

**PATENT APPLICATION**

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

The Application of

Toshifumi TAKAHIRA et al.

Application No.: 10/670,560

Filed: September 26, 2003

Docket No.: 117346

For: DATA PROCESSING SYSTEM AND METHOD

**CLAIM FOR PRIORITY**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested for the above-identified patent application and the priority provided in 35 U.S.C. §119 is hereby claimed:

Japanese Patent Application No. 2003-077014 Filed March 20, 2003

In support of this claim, a certified copy of said original foreign application:

☒ is filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 U.S.C. §119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of this document.

Respectfully submitted,

James A. Oliff

Registration No. 27,075

Thomas J. Pardini

Registration No. 30,411

JAO:TJP/emt

Date: January 6, 2004

**OLIFF & BERRIDGE, PLC**  
**P.O. Box 19928**  
**Alexandria, Virginia 22320**  
**Telephone: (703) 836-6400**

**DEPOSIT ACCOUNT USE  
AUTHORIZATION**

Please grant any extension  
necessary for entry;

Charge any fee due to our  
Deposit Account No. 15-0461

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日  
Date of Application: 2003年 3月20日

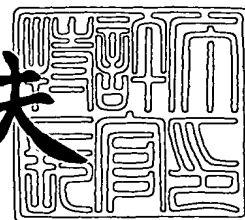
出願番号  
Application Number: 特願2003-077014  
[ST. 10/C]: [JP2003-077014]

出願人  
Applicant(s): 富士ゼロックス株式会社

2003年11月11日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3093049

【書類名】 特許願

【整理番号】 FE02-02149

【提出日】 平成15年 3月20日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06T 1/00510

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内

【氏名】 高平 俊史

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内

【氏名】 石塚 隆一

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内

【氏名】 芳川 悟

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内

【氏名】 水戸部 保明

【特許出願人】

【識別番号】 000005496

【氏名又は名称】 富士ゼロックス株式会社

【代理人】

【識別番号】 110000039

【氏名又は名称】 特許業務法人 アイ・ピー・エス

【代表者】 早川 明

【電話番号】 045-228-0131

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 132839

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0105604

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 データ処理システムおよびその方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 のデータに対して、処理用データに基づく第 1 の処理を行って、第 2 のデータとする第 1 のデータ処理装置と、

前記第 2 のデータに対して第 2 の処理を行う第 2 のデータ処理装置と、

前記処理用データを提供するデータ提供装置と

を有するデータ処理システムであって、

前記第 1 のデータ処理装置は、

前記第 2 の処理により所望の結果を得られるように、前記第 1 のデータを前記処理用データに基づいて変更する前記第 1 の処理を行う処理手段と、

前記データ提供装置から、前記処理用データを取得するデータ取得手段とを有する

データ処理システム。

【請求項 2】

前記第 1 のデータおよび前記第 2 のデータは、画像データであって、

前記第 2 の処理は、前記第 2 のデータを出力画像として出力し、

前記第 1 の処理は、所望の出力画像として出力されるように、前記第 1 のデータを、前記第 2 のデータに変換し、

前記処理用データは、前記第 2 の処理により、画像データから得られる出力画像と、この画像データとの関係を示す第 1 の関係データを含み、

前記処理手段は、前記第 1 の処理として、前記提供された第 1 の関係データに基づいて、所望の前記出力画像として出力されるように、前記第 1 のデータを補正する処理を行う

請求項 1 に記載のデータ処理システム。

【請求項 3】

前記第 1 のデータ処理装置は、

画像データを出力画像として出力する第 1 の画像出力手段

をさらに有し、

前記処理用データは、

前記第1の画像出力手段による出力画像と、前記第2のデータ処理装置による出力画像との関係を示す第2の関係データ

をさらに含み、

前記処理手段は、前記第2の画像出力手段により、前記第1の処理装置における出力画像と同じ出力画像として出力されるように、前記第2の関係データに基づいて、前記第1のデータを第3のデータに変換する第3の処理をさらに行う

請求項2に記載のデータ処理システム。

#### 【請求項4】

前記第2の関係データは、前記第1の関係データと、前記第1の画像出力手段により、画像データから得られる出力画像と、この画像データとの関係を示す第3の関係データとに基づいて作成される

請求項3に記載のデータ処理システム。

#### 【請求項5】

前記第2の関係データを作成する関係データ作成手段を、前記第1の処理装置、前記第2の処理装置および前記データ提供装置、またはこれらの1つ以上の任意の組み合わせが有する

請求項4に記載のデータ処理システム。

#### 【請求項6】

前記データ提供装置は、

前記第2の処理装置それぞれから前記第1の関係データを受けて記憶する関係データ記憶手段と、

前記記憶した第1の関係データを含む前記処理用データを、前記関係データ作成手段に対して提供するデータ提供手段と

を有し、

前記第1の処理装置は、

前記第3の関係データと、前記提供された処理用データに含まれる第1の関係データとから、前記第2の関係データを作成する関係データ作成手段

を有する

請求項 5 に記載のデータ処理システム。

【請求項 7】

前記第 1 の処理装置は複数あり、

前記複数の第 1 の処理装置の 1 つ以上は、前記関係データ作成手段  
を有し、

前記第 1 の処理装置は、前記関係データ作成手段を有する前記第 1 の処理装置  
の他のいずれかに対して、前記第 2 の関係データの作成を依頼する

請求項 5 に記載のデータ処理システム。

【請求項 8】

前記データ提供装置は、

前記第 1 の処理装置それぞれから前記第 3 の関係データを受けて記憶し、前記  
第 2 の処理装置それぞれから前記第 1 の関係データを受けて記憶する関係データ  
記憶手段と、

前記記憶した第 3 の関係データを含む処理用データの前記第 2 の処理装置への  
提供、および、前記記憶した第 1 の関係データを含む処理用データの前記第 1 の  
処理装置への提供、またはこれらのいずれかを行うデータ提供手段と

を有する請求項 5 に記載のデータ処理システム。

【請求項 9】

前記第 2 の処理装置は、

画像データを出力画像として出力する第 2 の画像出力手段  
を有し、

前記関係データ記憶手段は、前記第 2 の処理装置それぞれから、前記第 2 の画  
像出力手段により画像データから得られる出力画像と、この画像データとの関係  
を示す第 1 の関係データを受けて記憶し、

前記データ提供装置は、

前記記憶した第 1 の関係データと、前記記憶した第 3 の関係データとに基づい  
て、前記第 1 の画像出力手段と前記第 2 のデータ画像出力手段との組み合わせそ  
れぞれに対応する前記第 2 の関係データを作成する関係データ作成手段

をさらに有する

請求項 5 に記載のデータ処理システム。

**【請求項 10】**

前記データ提供装置は、使用頻度が所定の基準より多い前記第 2 の関係データに対応する前記第 1 の関係データを、前記第 2 の処理装置それぞれから受けて記憶する

請求項 5 ～ 9 のいずれかに記載のデータ処理システム。

**【請求項 11】**

前記第 1 の関係データ、前記第 2 の関係データおよび前記第 3 の関係データまたはこれらの 1 つ以上の任意の組み合わせは、所定のタイミングで自動更新される

請求項 5 ～ 9 のいずれかに記載のデータ処理システム。

**【請求項 12】**

第 1 のデータに対して、データ提供装置から提供される処理用データに基づく第 1 の処理を行って、第 2 のデータとするデータ処理装置であって、前記第 2 のデータに対して第 2 の処理が行われ、

前記第 1 のデータ処理装置は、

前記第 2 の処理により所望の結果を得られるように、前記第 1 のデータを前記処理用データに基づいて変更する前記第 1 の処理を行う処理手段と、

前記データ提供装置から処理用データの提供を受けるデータ取得手段とを有するデータ処理装置。

**【請求項 13】**

前記第 1 のデータおよび前記第 2 のデータは、画像データであって、

前記第 2 の処理は、前記第 2 のデータを出力画像として出力し、

前記第 1 の処理は、所望の出力画像として出力されるように、前記第 1 のデータを、前記第 2 のデータに変換し、

前記処理用データは、前記第 2 の処理により、画像データから得られる出力画像と、この画像データとの関係を示す第 1 の関係データを含み、

前記処理手段は、前記第 1 の処理として、前記提供された第 1 の関係データに



基づいて、所望の前記出力画像として出力されるように、前記第1のデータを補正する処理を行う

請求項12に記載のデータ処理装置。

【請求項14】

第1のデータに対して、処理用データに基づく第1の処理を行って、第2のデータとし、

前記第2のデータに対して第2の処理を行い、

前記処理用データを提供する

データ処理方法であって、

前記第2の処理により所望の結果を得られるように、前記第1のデータを前記処理用データに基づいて変更する前記第1の処理を行い、

前記第1の処理が行われるときに、前記処理用データを取得する

データ処理方法。

【請求項15】

前記第1のデータおよび前記第2のデータは、画像データであって、

前記第2の処理は、前記第2のデータを出力画像として出力し、

前記第1の処理は、所望の出力画像として出力されるように、前記第1のデータを、前記第2のデータに変換し、

前記処理用データは、前記第2の処理により、画像データから得られる出力画像と、この画像データとの関係を示す第1の関係データを含み、

前記第1の処理として、前記提供された第1の関係データに基づいて、所望の前記出力画像として出力されるように、前記第1のデータを補正する処理を行う

請求項14に記載のデータ処理方法。

【請求項16】

第1のデータに対して、処理用データに基づく第1の処理を行って、第2のデータとし、

前記第2のデータに対して第2の処理を行い、

前記処理用データを提供する

プログラムであって、

前記第2の処理により所望の結果を得られるように、前記第1のデータを前記処理用データに基づいて変更する前記第1の処理を行うステップと、

前記第1の処理が行われるときに、前記処理用データを取得するステップとをコンピュータに実行させるプログラム。

**【請求項17】**

前記第1のデータおよび前記第2のデータは、画像データであって、

前記第2の処理は、前記第2のデータを出力画像として出力し、

前記第1の処理は、所望の出力画像として出力されるように、前記第1のデータを、前記第2のデータに変換し、

前記処理用データは、前記第2の処理により、画像データから得られる出力画像と、この画像データとの関係を示す第1の関係データを含み、

前記第1の処理として、前記提供された第1の関係データに基づいて、所望の前記出力画像として出力されるように、前記第1のデータを補正する処理を行う請求項16に記載のプログラム。

**【請求項18】**

第1のプリンタで画像データを印刷して、第2のプリンタで前記画像データを印刷した場合と実質的に同じ出力画像を得る方法であって、

前記第1のプリンタにより画像データから得られる出力画像と、この画像データとの関係を示す第1のプロファイルデータを作成し、

前記第2のプリンタにより画像データから得られる出力画像と、この画像データとの関係を示す第2のプロファイルデータを作成し、

前記作成された第1のプロファイルデータと第2のプロファイルデータとを所定のタイミングで取得し、

前記取得された第1のプロファイルデータと第2のプロファイルデータとに基づいて、前記第1のプリンタにより画像データから得られる出力画像と、前記第2のプリンタにより前記画像データから得られる出力画像との関係を示すリンクデータを作成し、

前記リンクデータに基づいて、第1のプリンタで画像データを印刷して、第2のプリンタで前記画像データを印刷した場合と実質的に同じ出力画像が得られる

ように画像データを画像処理する

画像処理方法。

**【請求項 19】**

前記作成された第1のプロファイルデータおよび第2のプロファイルデータまたはこれらのいずれかは、前記リングデータが作成されるときに取得されて更新され、

前記リンクデータは、最後に更新された前記第1のプロファイルデータおよび第2のプロファイルデータに基づいて作成される

請求項18に記載の画像処理方法。

**【請求項 20】**

前記第1のプリンタは、1つ以上のコンピュータから画像データを受けて印刷し、

前記コンピュータのいずれかは、

前記コンピュータの他のいずれかに、前記リンクデータを作成させ、

前記作成されたリンクデータに基づいて、前記画像処理を行う

請求項18または19に記載の画像処理方法。

**【請求項 21】**

前記第2のプリンタは、コンピュータに接続され、

前記第2のプリンタに接続されたコンピュータは、

前記リングデータを作成し、

前記作成されたリンクデータに基づいて、前記画像処理を行う

請求項18または19に記載の画像処理方法。

**【請求項 22】**

前記第1のプロファイルデータおよび前記第2のプロファイルデータは、定期的に所定のサーバコンピュータにより自動取得される

請求項18～20のいずれかに記載の画像処理方法。

**【請求項 23】**

前記第1のプロファイルデータおよび前記第2のプロファイルデータは、変化が発生するたびに所定のサーバコンピュータにより取得される

請求項 18～22 のいずれかに記載の画像処理方法。

【請求項 24】

前記第 2 のプリンタは、第 1 のプリンタに接続されたコンピュータからの画像データを印刷し、

前記第 2 のプロファイルデータは、所定のサーバコンピュータにより取得される

請求項 18～22 のいずれかに記載の画像処理方法。

【請求項 25】

前記第 1 のプリンタに接続されたコンピュータは、前記第 1 のプロファイルデータを記憶し、

前記第 2 のプリンタに接続されたコンピュータは、前記第 2 のプロファイルデータを記憶し、

前記作成されたリンクデータの使用頻度および介すまたはこれらのいずれかが計数され、

使用頻度および使用回数またはこれらのいずれかが所定の基準よりも多い前記リンクデータに対応する前記第 1 のプロファイルデータおよび前記第 2 のプロファイルデータまたはこれらのいずれかは、前記コンピュータから所定のサーバコンピュータにより取得される

請求項 18～22 のいずれかに記載の画像処理方法。

【請求項 26】

前記サーバコンピュータは、前記取得された第 2 のプロファイルデータと、前記第 2 のプリンタに画像データを印刷させようとするコンピュータに接続された第 1 のプリンタの前記第 1 のプロファイルデータとに基づいて、前記リンクデータを作成する

請求項 22～25 のいずれかに記載の画像処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数の段階でデータを処理するデータ処理装置およびその方法に関

する。

#### 【0002】

##### 【従来の技術】

特許文献1～3は、クライアントからサーバに対して画像データの処理を依頼し、実行するデータ処理システムを開示する。

例えば、複数のコンピュータの1つで、このコンピュータに接続されたプリンタで印刷して出力画像を確認しつつ、画像データを作成し、完成した画像データを、大量印刷が可能な高速印刷機で印刷したいことがある。

しかしながら、プリンタと高速印刷機とでは、同じ画像データを印刷したとしても、出力画像の色特性などが異なってしまう。

#### 【0003】

【特許文献1】 特開2003-5343号公報

【特許文献2】 特開2003-5931号公報

【特許文献3】 特開2003-8870号公報

#### 【0004】

##### 【発明が解決しようとする課題】

本発明は、上述した背景からなされたものであり、複数の段階で処理を行うときに、後の段階の処理により所望の結果を得られるように、前の段階の処理を行うことができるようにしたデータ処理システムおよびその方法を提供することを目的とする。

#### 【0005】

##### 【課題を解決するための手段】

##### 〔データ処理システム〕

上記目的を達成するために、本発明に係るデータ処理システムは、第1のデータに対して、処理用データに基づく第1の処理を行って、第2のデータとする第1のデータ処理装置と、前記第2のデータに対して第2の処理を行う第2のデータ処理装置と、前記処理用データを提供するデータ提供装置とを有するデータ処理システムであって、前記第1のデータ処理装置は、前記第2の処理により所望の結果を得られるように、前記第1のデータを前記処理用データに基づいて変更

する前記第1の処理を行う処理手段と、前記データ提供装置から、前記処理用データを取得するデータ取得手段とを有する。

【0006】

好適には、前記第1のデータおよび前記第2のデータは、画像データであって、前記第2の処理は、前記第2のデータを出力画像として出力し、前記第1の処理は、所望の出力画像として出力されるように、前記第1のデータを、前記第2のデータに変換し、前記処理用データは、前記第2の処理により、画像データから得られる出力画像と、この画像データとの関係を示す第1の関係データを含み、前記処理手段は、前記第1の処理として、前記提供された第1の関係データに基づいて、所望の前記出力画像として出力されるように、前記第1のデータを補正する処理を行う。

【0007】

好適には、前記第1のデータ処理装置は、画像データを出力画像として出力する第1の画像出力手段をさらに有し、前記処理用データは、前記第2の画像出力手段による出力画像と、前記第2のデータ処理装置による出力画像との関係を示す第2の関係データをさらに含み、前記処理手段は、前記第1の画像出力手段により、前記第1の処理装置における出力画像と同じ出力画像として出力されるように、前記第2の関係データに基づいて、前記第1のデータを第3のデータに変換する第3の処理をさらに行う。

【0008】

好適には、前記第2の関係データは、前記第1の関係データと、前記第1の画像出力手段により、画像データから得られる出力画像と、この画像データとの関係を示す第3の関係データとに基づいて作成される。

【0009】

好適には、前記第2の関係データを作成する関係データ作成手段を、前記第1の処理装置、前記第2の処理装置および前記データ提供装置、またはこれらの1つ以上の任意の組み合わせが有する。

【0010】

好適には、前記データ提供装置は、前記第2の処理装置それぞれから前記第1

の関係データを受けて記憶する関係データ記憶手段と、前記記憶した第1の関係データを含む前記処理用データを、前記関係データ作成手段に対して提供するデータ提供手段とを有し、前記第1の処理装置は、前記第3の関係データと、前記提供された処理用データに含まれる第1の関係データとから、前記第2の関係データを作成する関係データ作成手段を有する。

#### 【0011】

好適には、前記第1の処理装置は複数あり、前記複数の第1の処理装置の1つ以上は、前記関係データ作成手段を有し、前記第1の処理装置は、前記関係データ作成手段を有する前記第1の処理装置の他のいずれかに対して、前記第2の関係データの作成を依頼する。

#### 【0012】

好適には、前記データ提供装置は、前記第1の処理装置それぞれから前記第3の関係データを受けて記憶し、前記第2の処理装置それぞれから前記第1の関係データを受けて記憶する関係データ記憶手段と、前記記憶した第3の関係データを含む処理用データの前記第2の処理装置への提供、および、前記記憶した第1の関係データを含む処理用データの前記第1の処理装置への提供、またはこれらのいずれかを行うデータ提供手段とを有する。

#### 【0013】

好適には、前記第2の処理装置は、画像データを出力画像として出力する第2の画像出力手段を有し、前記関係データ記憶手段は、前記第2の処理装置それぞれから、前記第2の画像出力手段により画像データから得られる出力画像と、この画像データとの関係を示す第1の関係データを受けて記憶し、前記データ提供装置は、前記記憶した第1の関係データと、前記記憶した第3の関係データとに基づいて、前記第1の画像出力手段と前記第2のデータ画像出力手段との組み合わせそれぞれに対応する前記第2の関係データを作成する関係データ作成手段をさらに有する。

#### 【0014】

好適には、前記データ提供装置は、使用頻度が所定の基準より多い前記第2の関係データに対応する前記第1の関係データを、前記第2の処理装置それぞれか

ら受けて記憶する。

【0015】

好適には、前記第1の関係データ、前記第2の関係データおよび前記第3の関係データまたはこれらの1つ以上の任意の組み合わせは、所定のタイミングで自動更新される。

【0016】

[データ処理装置]

また、本発明に係るデータ処理装置は、第1のデータに対して、データ提供装置から提供される処理用データに基づく第1の処理を行って、第2のデータとするデータ処理装置であって、前記第2のデータに対して第2の処理が行われ、前記第1のデータ処理装置は、前記第2の処理により所望の結果を得られるように、前記第1のデータを前記処理用データに基づいて変更する前記第1の処理を行う処理手段と、前記データ提供装置から処理用データの提供を受けるデータ取得手段とを有する。

【0017】

好適には、前記第1のデータおよび前記第2のデータは、画像データであって、前記第2の処理は、前記第2のデータを出力画像として出力し、前記第1の処理は、所望の出力画像として出力されるように、前記第1のデータを、前記第2のデータに変換し、前記処理用データは、前記第2の処理により、画像データから得られる出力画像と、この画像データとの関係を示す第1の関係データを含み、前記処理手段は、前記第1の処理として、前記提供された第1の関係データに基づいて、所望の前記出力画像として出力されるように、前記第1のデータを補正する処理を行う。

【0018】

[データ処理方法]

また、本発明に係るデータ処理方法は、第1のデータに対して、処理用データに基づく第1の処理を行って、第2のデータとし、前記第2のデータに対して第2の処理を行い、前記処理用データを提供するデータ処理方法であって、前記第2の処理により所望の結果を得られるように、前記第1のデータを前記処理用デ



ータに基づいて変更する前記第 1 の処理を行い、前記第 1 の処理が行われるときに、前記処理用データを取得する。

#### 【0019】

好適には、前記第 1 のデータおよび前記第 2 のデータは、画像データであって、前記第 2 の処理は、前記第 2 のデータを出力画像として出力し、前記第 1 の処理は、所望の出力画像として出力されるように、前記第 1 のデータを、前記第 2 のデータに変換し、前記処理用データは、前記第 2 の処理により、画像データから得られる出力画像と、この画像データとの関係を示す第 1 の関係データを含み、前記第 1 の処理として、前記提供された第 1 の関係データに基づいて、所望の前記出力画像として出力されるように、前記第 1 のデータを補正する処理を行う。

#### 【0020】

##### [プログラム]

また、本発明に係るプログラムは、第 1 のデータに対して、処理用データに基づく第 1 の処理を行って、第 2 のデータとし、前記第 2 のデータに対して第 2 の処理を行い、前記処理用データを提供するプログラムであって、前記第 2 の処理により所望の結果を得られるように、前記第 1 のデータを前記処理用データに基づいて変更する前記第 1 の処理を行うステップと、前記第 1 の処理が行われるときに、前記処理用データを取得するステップとをコンピュータに実行させる。

#### 【0021】

好適には、前記第 1 のデータおよび前記第 2 のデータは、画像データであって、前記第 2 の処理は、前記第 2 のデータを出力画像として出力し、前記第 1 の処理は、所望の出力画像として出力されるように、前記第 1 のデータを、前記第 2 のデータに変換し、前記処理用データは、前記第 2 の処理により、画像データから得られる出力画像と、この画像データとの関係を示す第 1 の関係データを含み、前記第 1 の処理として、前記提供された第 1 の関係データに基づいて、所望の前記出力画像として出力されるように、前記第 1 のデータを補正する処理を行う。

#### 【0022】

### [画像処理方法]

また、本発明に係る画像処理方法は、第1のプリンタで画像データを印刷して、第2のプリンタで前記画像データを印刷した場合と実質的に同じ出力画像を得る方法であって、前記第1のプリンタにより画像データから得られる出力画像と、この画像データとの関係を示す第1のプロファイルデータを作成し、前記第2のプリンタにより画像データから得られる出力画像と、この画像データとの関係を示す第2のプロファイルデータを作成し、前記作成された第1のプロファイルデータと第2のプロファイルデータとを所定のタイミングで取得し、前記取得された第1のプロファイルデータと第2のプロファイルデータとに基づいて、前記第1のプリンタにより画像データから得られる出力画像と、前記第2のプリンタにより前記画像データから得られる出力画像との関係を示すリンクデータを作成し、前記リンクデータに基づいて、第1のプリンタで画像データを印刷して、第2のプリンタで前記画像データを印刷した場合と実質的に同じ出力画像が得られるように画像データを画像処理する。

### 【0023】

好適には、前記作成された第1のプロファイルデータおよび第2のプロファイルデータまたはこれらのいずれかは、前記リンクデータが作成されるときに取得されて更新され、前記リンクデータは、最後に更新された前記第1のプロファイルデータおよび第2のプロファイルデータに基づいて作成される。

### 【0024】

好適には、前記第1のプリンタは、1つ以上のコンピュータから画像データを受けて印刷し、前記コンピュータのいずれかは、前記コンピュータの他のいずれかに、前記リンクデータを作成させ、前記作成されたリンクデータに基づいて、前記画像処理を行う。

### 【0025】

好適には、前記第2のプリンタは、コンピュータに接続され、前記第2のプリンタに接続されたコンピュータは、前記リンクデータを作成し、前記作成されたリンクデータに基づいて、前記画像処理を行う。

### 【0026】

好適には、前記第 1 のプロファイルデータおよび前記第 2 のプロファイルデータは、定期的に所定のサーバコンピュータにより自動取得される。

【0027】

好適には、前記第 1 のプロファイルデータおよび前記第 2 のプロファイルデータは、変化が発生するたびに所定のサーバコンピュータにより取得される。

【0028】

好適には、前記第 2 のプリンタは、第 1 のプリンタに接続されたコンピュータからの画像データを印刷し、前記第 2 のプロファイルデータは、所定のサーバコンピュータにより取得される。

なお、第 2 のプロファイルデータは、第 1 のコンピュータから取得するのではなく、元々、第 2 のプリンタに保持されている場合もある。

【0029】

好適には、前記第 1 のプリンタに接続されたコンピュータは、前記第 1 のプロファイルデータを記憶し、前記第 2 のプリンタに接続されたコンピュータは、前記第 2 のプロファイルデータを記憶し、前記作成されたリンクデータの使用頻度および介すまたはこれらのいずれかが計数され、使用頻度および使用回数またはこれらのいずれかが所定の基準よりも多い前記リンクデータに対応する前記第 1 のプロファイルデータおよび前記第 2 のプロファイルデータまたはこれらのいずれかは、前記コンピュータから所定のサーバコンピュータにより取得される。

【0030】

好適には、前記サーバコンピュータは、前記取得された第 2 のプロファイルデータと、前記第 2 のプリンタに画像データを印刷させようとするコンピュータに接続された第 1 のプリンタの前記第 1 のプロファイルデータとに基づいて、前記リンクデータを作成する。

【0031】

【発明の実施の形態】

〔第 1 実施形態〕

以下、本発明の第 1 の実施形態を説明する。

【0032】

### [印刷サービスシステム 1]

図 1 は、本発明に係る画像処理方法が適応される印刷サービスシステム 1 の構成を例示する図である。

図 1 に示すように、印刷サービスシステム 1 は、1 つ以上の印刷制御システム 2、1 つ以上の印刷 3-1 ~ 3-n および 1 つ以上のユーザシステム 4-1 ~ 4-n が、インターネットなどのネットワーク 10 を介して接続される構成を採る（図 1 は、 $n=4$ ， $m=2$  の場合を例示）。

### 【0033】

また、図 1 に点線で示すように、印刷サービスシステム 1 において、後述するように、広告付きの試用処理が行われるときには、その広告主のシステム（広告主システム）16 が追加される。

印刷サービスシステム 1 は、これらの構成部分により、ユーザシステム 4 において、印刷制御システム 2 が提供するプロファイルデータを用いて生成された画像データを、印刷システム 3 の印刷機で印刷出力する。

なお、図 1 においてはユーザシステム 4 が 4 つ、印刷システム 3 が 2 つ、印刷制御システム 2 が 1 つの場合が例示されている。

また、以下、ユーザシステム 4-1 ~ 4-4 など、複数ある構成部分のいずれかを特定せずに示す場合には、単にユーザシステム 4 などと略記することがある。

### 【0034】

また、印刷サービスシステム 1 における印刷制御システム 2、印刷システム 3 およびユーザシステム 4、さらに、これらの構成要素の機能分担は例示である。

従って、例えば、印刷システム 3 が、印刷制御システム 2 の機能を含んでいたり、ユーザシステム 4 のいずれかと印刷システム 3 とが一体に構成されたり、あるいは、ユーザシステム 4 のいずれかが印刷制御システム 2 を含んでいたりしてもよい。

### 【0035】

#### [印刷システム 3]

図 2 は、図 1 に示した印刷システム 3 の構成を例示する図である。

図 2 に例示するように、印刷システム 3 は、画像処理装置 32、測色装置 34、それぞれ 1 つ以上の印刷機 36 およびコンピュータ (PC) 14 が、LAN 12 を介して接続されて構成される。

#### 【0036】

また、印刷システム 3 には、必要に応じて課金装置 30 が追加される。

印刷システム 3 は、例えば、印刷会社の印刷システムとして用いられ、これらの構成部分により、印刷制御システム 2 またはユーザシステム 4 から送られてくる画像データを印刷する。

また、印刷システム 3 は、ユーザシステム 4 における画像データの生成に用いられ、ユーザシステム 4 における印刷結果と、印刷された画像データとの関係などを示すターゲットプロファイルデータ (TP データ) を生成し、印刷制御システム 2 またはユーザシステム 4 に対して出力する。

なお、以下、TP データと、後述するデバイスプロファイルデータ (DP データ) およびデバイスリンクプロファイルデータ (DLP データ) とを、総称して、プロファイルデータなどと記すことがある。

#### 【0037】

印刷システム 3 において、測色装置 34 は、印刷機 36 の印刷結果をスキャンして読み込み、印刷の対象となった画像データと、印刷結果として得られた印刷物との関係を示す TP データを生成する。

この TP データは、ユーザシステム 4 において、ポストスクリプト (アドビシステム社商標) などの言語で記述された描画データを、ビットマップデータ (画像データ) に展開する処理 (RIP (Raster Image Processing/Processor) 処理) が行われるときに、印刷機 36 の色特性を考慮した色補正処理などを行うために用いられる。

#### 【0038】

ユーザシステム 4 の RIP 処理において、TP データを使用した色補正により、ユーザシステム 4 からの画像データを、印刷機 36 の出力の特性に適合させ、印刷機 36 から所望の印刷結果を得ることができる。

画像処理装置 32 は、ユーザシステム 4 から、ビットマップデータに展開され

る前の状態の描画データが送られてきたときに、この描画データに対してRIP処理を行う。

#### 【0039】

また、画像処理装置32は、必要に応じて、上述したRIP処理において、TPデータあるいはDLPデータを用いた色補正を行う。

このように、TPデータなどを用いて色補正を行いつつRIP処理を行うことを、以下、単にTPデータを用いたRIP処理などと略記することがある。

印刷機36は、例えば、大量で高速な印刷に向けたカラー印刷機であって、ユーザシステム4において生成された画像データを、大量に高速印刷する。

PC14は、ユーザの操作に応じて、画像処理装置32、測色装置34および印刷機36の動作のモニタ・制御などを行う。

課金装置30は、ユーザシステム4に対して提供したサービス（印刷・RIP処理・色補正処理など）に応じて、ユーザに対する課金を行う。

#### 【0040】

##### [印刷制御システム2]

図3は、図1に示した印刷制御システム2の構成を例示する図である。

図3に示すように、印刷制御システム2は、プロファイルデータベース（プロファイルDB）20、プロファイル配信装置22、図2に示した課金装置30と同様な機能を有する課金装置24、印刷制御装置26およびPC28が、LAN12を介して接続されて構成される。

なお、図3に示した各構成部分の内、図1に示した各構成部分と実質的に同じものには、同じ符号を付してある。

プロファイルDB20は、ユーザシステム4それぞれのDPデータ（後述）、印刷システム3それぞれのTPデータ、および、DLPデータ（後述）を、所定の方法・タイミングで取得し、取得したこれらのプロファイルデータを記憶・管理し、プロファイル配信装置22に対して出力する。

なお、印刷サービスシステム1において、印刷制御システム2、印刷システム3およびユーザシステム4の間で、どのように機能分担がなされるかによって、プロファイルDB20が記憶するプロファイルデータが変化する。

## 【0041】

プロファイルDB 20が、ユーザシステム4および印刷システム3からプロファイルデータを取得するタイミングは、例えば以下の(1-1)～(1-5)に示す通りである。

(1-1) プロファイルDB 20は、ユーザシステム4および印刷システム3に定期的に問い合わせを行い、この問い合わせに応じてユーザシステム4および印刷システム3から返されるプロファイルデータを取得する。

(1-2) 印刷システム3およびユーザシステム4は、印刷機36またはプリンタ44(後述)などが変更されたときに、変更後のプロファイルデータを自動的にプロファイルDB 20に対して出力し、プロファイルDB 20は、送られてきたプロファイルデータを取得する。

なお、この場合、ユーザシステム4が、プロファイルDB 20に対して問い合わせを行って、DLPデータを取得してもよい。

(1-3) ユーザシステム4が、DLPデータを生成するときに、印刷制御システム2に対して、DLPデータの生成に必要なTPデータを要求し、プロファイルDB 20が、この要求に応じて、印刷システム3から、TPデータを取得する。

(1-4) プロファイル配信装置22がDLPデータを生成するときに、このDLPデータの生成に必要なDPデータおよびTPデータをプロファイルDB 20に要求する。

プロファイルDB 20は、この要求に応じて、印刷システム3に対してTPデータの出力を要求し、ユーザシステム4に対してDPデータの出力を要求し、この要求に応じて返されたDPデータおよびTPデータを取得する

さらに、プロファイルDB 20は、必要に応じて、プロファイル配信装置22が生成したDLPデータを取得する。

(1-5) 印刷システム3およびユーザシステム4から、DLPデータが送られてきたときに、プロファイルDB 20は、このDLPデータを取得する。

なお、この場合、ユーザーシステムがDPデータを保持してもよい。

## 【0042】

プロファイル配信装置 22 は、印刷システム 3 およびユーザシステム 4 の要求に応じて、プロファイル DB 20 から要求されたプロファイルデータを読み出して返す。

また、プロファイル配信装置 22 は、印刷システム 3 およびユーザシステム 4 からの要求に応じて、DP データおよび DP データから DLP データを生成して返す。

印刷制御装置 26 は、ユーザシステム 4 からの画像データの配信、RIP 処理および印刷処理などの処理要求を受け付け、印刷システム 3 に対して、この処理要求を転送して、実行させる。

また、印刷制御装置 26 は、課金装置 24 と共同して、ユーザシステム 4 から要求された処理あるいはユーザシステム 4 に提供するプロファイルデータについての課金処理を行う。

また、印刷制御装置 26 は、図 9 以降の各図に示す通信シーケンスを実行する。

### 【0043】

[ユーザシステム 4]

図 4 は、図 1 に示したユーザシステム 4 の構成を例示する図である。

図 4 に示すように、ユーザシステム 4 は、企業の部門ごとに設けられる 1 つ以上の部門システム 40-1, 40-2 を含む。

部門システム 40-1 は、画像処理装置 42、PC 48-1 およびプリンタ 44-1 が LAN 12-1 を介して接続されて構成され、部門システム 40-2 は、測色装置 46、PC 48-2 およびプリンタ 44-2 が、LAN 12-2 を介して接続されて構成される。

LAN 12-1, 12-2 は、相互に通信可能に接続されている。

なお、図 1 に示した広告主システム 16 も、例えば、ユーザシステム 4 と同様の構成を採る。

### 【0044】

なお、図 4 においては、ユーザシステム 4 に、プリンタ 44 が 2 つ含まれ、PC 48 が 2 つ含まれ、画像処理装置 42 が 1 つ含まれ、測色装置 46 が 1 つ含ま



れる場合が例示されている。

また、図4に示した各構成部分の内、図2，図3に示した各構成部分と実質的に同じものには、同じ符号が付してある。

ユーザシステム4は、これらの構成部分により、印刷システム3の印刷機36に印刷させる画像データを生成する。

#### 【0045】

プリンタ44は、例えば、一般企業やデザイン会社のオフィスにおいて用いられるカラープリンタであって、PC48および画像処理装置42から入力される画像データを印刷する。

ユーザシステム4において、測色装置46は、プリンタ44の印刷結果をスキャンして読み込み、印刷の対象となった画像データと、印刷結果として得られた印刷物との関係を示すDPデータを生成する。

つまり、このDPデータは、画像データをプリンタ44により印刷すると、どのような色特性の印刷結果が得られるかなどを示す。

#### 【0046】

ユーザシステム4において、画像処理装置42は、必要に応じて、印刷制御システム2から、印刷を依頼しようとするユーザシステム4のTPデータを取得し、取得したTPデータと、ユーザシステム4の測色装置46が生成したDPデータとを用いて、DLPデータを生成する。

このDLPデータは、ユーザシステム4において、印刷システム3における印刷結果を確認するために用いられる。

つまり、画像処理装置42は、DPプロファイルとTPプロファイルとを用いて、画像データを、プリンタ44により印刷して、あたかも印刷機36により印刷されたかのような印刷結果を得るために用いられる。

#### 【0047】

画像処理装置42は、このようにして生成したDLPデータ、あるいは、印刷制御システム2から取得したDLPデータを用いて、PC48などから入力される描画データをRIP処理し、プリンタ44に印刷させるための画像データを生成し、プリンタ44に対して出力する。

また、画像処理装置 42 は、印刷制御システム 2 から取得した TP データを用いて描画データを RIP 処理し、プリンタ 44 に印刷させるための画像データを生成し、プリンタ 44 に対して出力する。

#### 【0048】

##### [ハードウェア]

図 5 は、図 2 ～図 4 に示した PC 14、28、48、プロファイル DB 20、プロファイル配信装置 22、課金装置 24、30、印刷制御装置 26、画像処理装置 32、42、測色装置 34、46、印刷機 36 およびプリンタ 44 のハードウェア構成を例示する図である。

図 5 に示すように、PC 14 などは、CPU 102、メモリ 104 およびこれらの周辺回路などを含む PC あるいは制御装置の本体 100、表示装置、キーボードおよびマウスなどを含む表示・入力装置 106、プリンタ 16 におけるプリンタエンジンなど、各装置に特有の機能を実現するための機能実現部分 108、LAN 140 またはネットワーク 10 との間の通信機能を実現する通信装置 110、および、HDD および CD 装置などの記録装置 112 から構成される。

つまり、PC 14、プロファイル DB 20、プロファイル配信装置 22、課金装置 24、30、画像処理装置 32、42、測色装置 34、46、印刷機 36 およびプリンタ 44 は、ネットワーク 10 および LAN 12 を介して、他の装置（以下、ノードとも記す）との間で通信を行うコンピュータとしての構成部分を含んでいる。

#### 【0049】

##### [プロファイルデータの流れの概要]

図 6 は、図 1 ～図 4 に示した印刷サービスシステム 1 の印刷制御システム 2、印刷システム 3 およびユーザシステム 4 において記憶されるプロファイルデータおよびその流れを例示する図である。

印刷制御システム 2 のプロファイル DB 20 は、例えば、図 6 に実線で示すように、印刷システム 3 それぞれの TP データを、上述したように、印刷システム 3 から取得して記憶・管理する。

この TP データには、図 6 に例示するように、それぞれの ID (TP-ID)

と、バージョン情報と、公開・使用許可／不許可、公開範囲、色調整の範囲などの使用条件と、TPデータを使用しているあるいは使用が許可されたユーザシステム4のリストなどが含まれる。

#### 【0050】

さらに、プロファイルDB20は、ユーザシステム4へのダウンロードが許可されたTPデータ、および、ユーザシステム4それぞれに、いずれのTPデータが適合するかなどを示すリスト（TPダウンロードリスト；図6）を記憶し、ユーザシステム4それぞれに公開する。

このようにプロファイルDB20に記憶されたTPデータおよびTPダウンロードリストは、ユーザシステム4からの要求に応じて、ユーザシステム4に対して提供され、ユーザシステム4の画像処理装置42において、DLPデータの生成処理、DLPデータを用いたRIP処理、および、TPデータを用いたRIP処理などに用いられる。

#### 【0051】

あるいは、図6に点線で示すように、印刷制御システム2のプロファイルDB20は、必要に応じて、ユーザシステム4のプリンタ44のDPデータをユーザシステム4から取得し、記憶・管理する。

このようにプロファイルDB20に記憶されたDPデータは、プロファイル配信装置22におけるDLPデータの生成などに用いられる。

なお、印刷システム3でDLPデータを生成する場合は、プロファイル配信装置22は、プロファイルDB20に記憶されたDPデータを、印刷システム3に提供することもあり得る。

#### 【0052】

あるいは、図6に点線で示すように、印刷制御システム2のプロファイルDB20は、必要に応じて、印刷システム3の印刷機36それぞれの印刷結果と、ユーザシステム4のプリンタ44それぞれの印刷結果とを同じにするために用いられるDLPデータを、プロファイル配信装置22、印刷システム3およびユーザシステム4の画像処理装置42から取得し、記憶・管理する。

このようにプロファイルDB20に記憶されたDLPデータは、必要に応じて

、印刷システム 3 およびユーザシステム 4 に対して提供される。

さらに、図 6 のユーザシステム 4 と印刷システム 3 との間に点線で示すように、必要に応じて、ユーザシステム 4 と印刷システム 3 との間で、印刷制御システム 2 を介さずに、プロファイルデータが送られることもありうる。

#### 【0053】

[印刷サービスシステム 1 の動作]

以下、印刷サービスシステム 1 の動作を、様々な具体例を挙げて説明する。

なお、以下に示す各動作は、互いに矛盾を生じない限り、あるいは、適切な変更を施すことにより、組み合わせ可能である。

また、各動作における動作主体は例示であって、印刷制御システム 2、印刷システム 3 およびユーザシステム 4 における動作主体は、適宜、変更可能である。

#### 【0054】

[TP データ配信開始]

図 7 は、図 1 などに示した印刷サービスシステム 1 の第 1 の動作 (S10) を示すシーケンス図である。

図 7 に示した操作においては、印刷システム 3 の測色装置 34 (図 2) は、PC 48 に対するユーザの操作に応じて、印刷制御システム 2 (図 3) のプロファイル配信装置 22 に対して、TP データの印刷システム 3 に対する配信を明示的に依頼する。

図 7 に示すように、ステップ 100 (S100) において、印刷システム 3 の測色装置 34 は、プロファイル配信装置 22 に対して、TP データの配信を依頼する。

#### 【0055】

ステップ 102 (S102) において、測色装置 34 は、印刷機 36 それぞれの TP データを、印刷制御システム 2 のプロファイル DB 20 に対して伝送する。

ステップ 104 (S104) において、印刷制御システム 2 のプロファイル DB 20 は、この依頼および TP データを受け入れ、測色装置 34 にアクノリッジ (ACK) を返す。

**【0056】**

ステップ106（S106）において、測色装置34は、印刷制御システム2のプロファイル配信装置22に対して、S102の処理においてプロファイルDB20に対して伝送したTPデータの使用を許可する。

プロファイル配信装置22は、プロファイルDB20に記憶されたTPデータを使用可能な状態、つまり、プロファイル配信装置22およびユーザシステム4に対する配信を開始した状態とする。

ステップ108（S108）において、プロファイル配信装置22は、印刷システム3の測色装置34に対してACKを返す。

**【0057】****[TP配信停止]**

図8は、図1などに示した印刷サービスシステム1の第2の動作（S12）を示すシーケンス図である。

図8に示した動作においては、印刷システム3の測色装置34（図2）は、PC48に対するユーザの操作に応じて、印刷制御システム2のプロファイル配信装置22（図3）に対して、TPデータの印刷システム3に対する配信の停止を明示的に依頼する。

図8に示すように、ステップ120（S120）において、印刷システム3の測色装置34は、印刷制御システム2のプロファイル配信装置22に対して、TPデータを指定して、その使用不許可および削除を依頼する。

ステップ122（S122）において、プロファイル配信装置22は、この依頼に従って、指定されたTPデータの配信を停止し、さらに、プロファイルDB20に記憶されているTPデータを削除し、印刷システム3の測色装置34に対して、ACKを返す。

**【0058】****[印刷処理]**

図9は、図1などに示した印刷サービスシステム1の第3の動作（S14）を示すシーケンス図である。

図9に示した動作においては、ユーザシステム4の画像処理装置42（図4）

から印刷制御システム 2 に T P データが要求され、この T P データを受けて D L P データを生成し、D L P データを用いた R I P 処理が行われ、プリンタ 4 4 から出力される。

さらに、ユーザシステム 4 の画像処理装置 4 2 は、T P データを用いた R I P 処理を行い、印刷システム 3 の印刷機 3 6 (図 2) に印刷させる。

なお、図 9 以下の各図においては、A C Kなどを伝送するシーケンスは、適宜、省略されている。

また、図 9 に示したシーケンスは、画像処理装置 4 2 における D L P データを用いた R I P 処理にも応用可能である。

#### 【0059】

ステップ 1 4 0, 1 4 2 (S 1 4 0, 1 4 2) において、ユーザシステム 4 の P C 4 8 (図 4) は、ユーザの操作に従って、D L P データを用いた R I P 処理要求と、R I P 処理の対象となる描画データとを、画像処理装置 4 2 に対して出力する。

ステップ 1 4 4 (S 1 4 4) において、ユーザシステム 4 の画像処理装置 4 2 は、印刷制御システム 2 に対して、T P データの配信を要求する。

#### 【0060】

ステップ 1 4 6 (S 1 4 6) において、印刷制御システム 2 のプロファイル配信装置 2 2 は、印刷システム 3 の測色装置 3 4 (図 2) に対して、印刷機 3 6 の T P データに変化が生じたか否かを問い合わせる。

ステップ 1 4 8 (S 1 4 8) において、プロファイル配信装置 2 2 (図 3) は、プロファイル D B 2 0 を検索し、問い合わせがあった T P データに変化が生じていない場合には、その旨を印刷制御システム 2 に回答する。

ステップ 1 5 0 (S 1 5 0) において、プロファイル配信装置 2 2 は、プロファイル D B 2 0 に記憶されている T P データを読み出して、ユーザシステム 4 の画像処理装置 4 2 (図 4) に対して出力する。

#### 【0061】

ステップ 1 5 2 (S 1 5 2) において、ユーザシステム 4 の画像処理装置 4 2 (図 4) は、印刷制御システム 2 から受けた T P データと、ユーザシステム 4 の

測色装置 46 により得られたプリンタ 44 の D P データとから、D L P データを生成する。

さらに、画像処理装置 42 は、この D I P データを用いて R I P 処理を行い、プリンタ 44 から出力するための画像データを生成し、P C 48 に対して出力する。

なお、このとき、図中に点線で示すように、画像処理装置 42 が、D L P データの生成を印刷システム 3 に通知し、印刷システム 3 の課金装置 30 が、S 150 の処理において提供した T P データに関する課金処理を、画像処理装置 42 に対して行ってもよい。

#### 【0062】

ステップ 154 (S 154) において、ユーザシステム 4 の P C 48 (図 4) のユーザは、画像処理装置 42 からの画像を表示・入力装置 106 (図 5) に表示させて確認し、画像処理装置 42 に対して、印刷を依頼する。

ステップ 156, 158 (S 156, S 158) において、ユーザシステム 4 の画像処理装置 42 (図 4) は、プリンタ 44 に対して、印刷要求を出し、さらに、D L P データを用いて R I P 処理された画像データを出力する。

#### 【0063】

ステップ 160 (S 160) において、プリンタ 44 による印刷結果を確認したユーザは、P C 48 を操作して、印刷システム 3 の印刷機 36 に対する印刷要求を出す。

ステップ 162, 164 (S 162, S 164) において、ユーザシステム 4 の P C 48 は、画像処理装置 42 に対して、印刷機 36 への画像データの出力を要求すると、画像処理装置 42 は、P C 48 から入力された描画データ、あるいは、描画データを、プロファイルデータを用いずに R I P 処理して得られる画像データを、印刷システム 3 の画像処理装置 32 (図 2) に対して出力する。

あるいは、ユーザシステム 4 の画像処理装置 42 は、描画データを T P データを用いて R I P 処理した結果として得られた画像データを、印刷システム 3 の印刷機 36 に対して出力する。

#### 【0064】

ステップ166 (S166) において、印刷システム3の画像処理装置32 (図2) は、ユーザシステム4の画像処理装置42 (図4) から送られてきた描画データに対して印刷機36のTPデータを用いたRIP処理を行って画像データを生成し、あるいは、画像データに対してTPデータを用いた補正を行い、印刷機36に対して出力し、印刷機36は、この画像データを印刷する。

あるいは、印刷システム3の印刷機36は、ユーザシステム4の画像処理装置42 (図4) から送られてきた画像データを印刷する。

印刷システム3の画像処理装置32は、印刷機36の印刷結果 (印刷成功など) を、画像処理装置42に通知する。

#### 【0065】

図9に示した印刷サービスシステム1の印刷処理の一部を、図10を参照してさらに説明する。

図10は、図9に示した印刷処理の一部を示すフローチャートである。

図10に示すように、ステップ180 (S180) において、ユーザシステム4の画像処理装置42 (図2) は、PC48から要求されたRIP処理などにおいて、TPデータが必要とされるか否かを判断する。

画像処理装置42は、TPデータが必要とされる場合にはS182の処理に進み、これ以外の場合にはS204の処理に進む。

ステップ182 (S182) において、画像処理装置42は、印刷制御システム2のプロファイル配信装置22に対して、TPデータの配信を要求する。

#### 【0066】

ステップ184 (S184) において、印刷制御システム2のプロファイル配信装置22 (図3) は、要求されたTPデータが、印刷サービスシステム1 (図1) 内に存在するか否かを判断する。

プロファイル配信装置22は、プロファイルDB20に要求されたTPデータが印刷サービスシステム1内に存在する場合にはS186の処理に進み、これ以外の場合にはS204の処理に進む。

#### 【0067】

ステップ186 (S186) において、プロファイル配信装置22は、プロフ



ファイルDB 20内の要求されたTPデータが、配信可能な状態とされているか否かを判断する。

プロファイル配信装置 22は、要求されたTPデータが配信可能な状態とされている場合にはS 188の処理に進み、これ以外の場合にはS 204の処理に進む。

#### 【0068】

ステップ188（S 188）において、プロファイル配信装置 22は、印刷システム 3に対して、TPデータの変化を問い合わせ、印刷システム 3の測色装置 34（図2）は、この問い合わせに応じて、最後にTPデータを変更した日時などを返す。

ステップ190（S 190）において、印刷システム 3の測色装置 34（図2）から返された更新日時が、最後にプロファイルDB 20内のTPデータが更新された日時よりも前の場合であるか否か、つまり、プロファイルDB 20に記憶されているTPデータが、印刷システム 3において変化しているか否かを判断する。

プロファイル配信装置 22は、TPデータが変化した場合にはS 192の処理に進み、これ以外の場合には、プロファイルDB 20に記憶されているTPデータをユーザシステム 4の画像処理装置 42（図4）に出力してS 194の処理に進む。

#### 【0069】

ステップ192（S 192）において、プロファイル配信装置 22は、印刷システム 3の測色装置 34に対してTPデータを要求し、この要求に応じて返されるTPデータを受信し、プロファイルDB 20に記憶されたTPデータを更新する。

ステップ194（S 124）において、ユーザシステム 4の画像処理装置 42（図4）またはプロファイル配信装置 22（図2）は、DPデータとTPデータとからDLPデータを生成する。

あるいは、ユーザシステム 4の画像処理装置 42、または、印刷システム 3の画像処理装置 32（図2）は、TPデータ（あるいはDLPデータ）を用いたR

IP 処理を行う。

【0070】

ステップ196 (S196) において、印刷サービスシステム1の各構成部分は、要求された処理が中止されたか否かを判断する。

印刷サービスシステム1の各構成部分は、処理が中止された場合にはS200の処理に進み、これ以外の場合にはS198の処理に進む。

ステップ198 (S198) において、印刷サービスシステム1の各構成部分は、以上処理を行って、処理を終了する。

ステップ200 (S200) において、ユーザシステム4の画像処理装置42 (図4) またはプロファイル配信装置22 (図3) は、TPデータを用いずにRIP処理などを行う。

【0071】

図11は、図1などに示した印刷サービスシステム1の第4の動作 (S22) を示すシーケンス図である。

図11に示した動作においては、印刷制御システム2のプロファイル配信装置22がDLPデータを生成する。

【0072】

ステップ220, 222 (S220, 222) において、ユーザシステム4のPC48 (図4) は、ユーザの操作に従って、DLPデータを用いたRIP処理要求と、RIP処理の対象となる描画データとを、画像処理装置42に対して出力する。

ステップ224, 226 (S224, S226) において、ユーザシステム4の画像処理装置42は、印刷制御システム2に対して、DLPデータの生成を要求し、さらに、プリンタ44のDPデータを出力する。

【0073】

ステップ228 (S228) において、印刷制御システム2のプロファイル配信装置22 (図3) は、プロファイルDB20に記憶され、あるいは、印刷システム3から取得したTPデータと、S226の処理において受信したDPデータとから、DLPデータを生成し、ユーザシステム4の画像処理装置42 (図4)

に対して出力する。

ステップ230 (S230) において、ユーザシステム4の画像処理装置42は、プロファイル配信装置22から受信したDLPデータを用いてRIP処理を行って画像データを生成し、PC48に対して出力する。

なお、このとき、図中に点線で示すように、画像処理装置42が、DLPデータの生成を印刷制御システム2に通知し、印刷制御システム2の課金装置24が、S228の処理において提供したDLPデータに関する課金処理を、画像処理装置42に対して行ってもよい。

ステップ232 (S232) において、プリンタ44による印刷結果を確認したユーザは、PC48を操作して、印刷システム3の印刷機36に対する印刷要求を出す。

ステップ234, 236 (S234, S236) において、ユーザシステム4の画像処理装置42 (図4) は、プリンタ44に対して、印刷要求を出し、さらに、DLPデータを用いてRIP処理された画像データを出力する。

#### 【0074】

ステップ238 (S238) において、プリンタ44による印刷結果を確認したユーザは、PC48を操作して、印刷システム3の印刷機36に対する印刷要求を出す。

ステップ240, 242 (S240, S242) において、ユーザシステム4のPC48は、画像処理装置42に対して、印刷機36への画像データの出力を要求すると、画像処理装置42は、PC48から入力された描画データ、あるいは、描画データを、プロファイルデータを用いずにRIP処理して得られる画像データを、印刷システム3の画像処理装置32 (図2) に対して出力する。

あるいは、ユーザシステム4の画像処理装置42は、描画データをTPデータを用いてRIP処理した結果として得られた画像データを、印刷システム3の印刷機36に対して出力する。

#### 【0075】

ステップ244 (S244) において、印刷システム3の画像処理装置32 (図2) は、ユーザシステム4の画像処理装置42 (図4) から送られてきた描画

データに対して印刷機 36 の T P データを用いた R I P 処理を行って画像データを生成し、あるいは、画像データに対して T P データを用いた補正を行い、印刷機 36 に対して出力し、印刷機 36 は、この画像データを印刷する。

あるいは、印刷システム 3 の印刷機 36 は、ユーザシステム 4 の画像処理装置 42 (図 4) から送られてきた画像データを印刷する。

印刷システム 3 の画像処理装置 32 は、印刷機 36 の印刷結果 (印刷成功など) を、画像処理装置 42 に通知する。

#### 【0076】

##### [D L P データ自動生成]

以下、印刷サービスシステム 1 において、D L P データを自動生成する方法を説明する。

図 12 は、図 1 などに示した印刷サービスシステム 1 の第 5 の動作 (S 26) を示すシーケンス図である。

図 12 に示した動作においては、ユーザシステム 4 (図 4) において、測色装置 46 が D P の変化を画像処理装置 42 に通知し、印刷制御システム 2 が、ユーザシステム 4 の画像処理装置 42 から D P データを取得して、D L P データを自動的に生成する。

#### 【0077】

図 12 に示すように、ステップ 260 (S 260) において、ユーザシステム 4 の測色装置 46 (図 4) は、プリンタ 44 の交換あるいは設定変更などにより、プリンタ 44 の D P データに変化が生じると、測色装置 46 に、変化した D P データを通知する。

ステップ 262 (S 262) において、印刷制御システム 2 のプロファイル配信装置 22 (図 3) は、例えば、図 12 に点線で示すように、印刷システム 3 に T P データの変化が生じると、ユーザシステム 4 の画像処理装置 42 に対して、D P データが変化したか否かを問い合わせる。

#### 【0078】

ステップ 264, 266 (S 264, 266) において、ユーザシステム 4 の画像処理装置 42 (図 4) は、問い合わせに応じて、D P データの変化を通知し

、さらに、DPデータを返す。

DPデータを受けた印刷制御システム2のプロファイル配信装置22(図3)は、DPデータとTPデータとからDLPデータを生成し、プロファイルDB20に記憶させる。

#### 【0079】

ステップ268、270(S268、S270)において、図12に点線で示すように、ユーザシステム4のPC48から処理要求を受けた画像処理装置42(図4)が、印刷制御システム2のプロファイル配信装置22(図3)に対してDLPデータを要求すると、プロファイル配信装置22は、プロファイルDB20からDLPデータを読み出して、画像処理装置42に返す。

なお、このとき、図中に点線で示すように、印刷制御システム2の課金装置24が、ユーザシステム4に対して出力したDLPデータに対する課金処理を行ってもよい。

#### 【0080】

このDLPデータに対する課金の額は、例えば、生成されたDLPデータの質を評価して、その質を基準として定めても良い。

なお、DLPデータの質とは、例えば、このDLPデータを用いて色補正処理を行ったときに、どのような範囲の色空間について補正可能であるか、あるいは、どれだけの精度・分解能で、色彩をマッピングできるか(詳細度)などを基準として定義される。

さらに、色補正処理に対する課金の額を、色補正処理に用いられたDLPデータの質に応じて変化させてもよい。

#### 【0081】

図13は、図1などに示した印刷サービスシステム1の第6の動作(S28)を示すシーケンス図である。

図13に示した動作においては、ユーザシステム4(図4)の画像処理装置42が、DPデータおよびTPデータが変化すると、DLPデータを自動的に生成する。

図13に示すように、ステップ280(S280)において、ユーザシステム

4の画像処理装置42(図4)は、測色装置46に対して、例えば定期的にDPデータが変化したか否かを問い合わせる。

ステップ282(S282)において、ユーザシステム4の測色装置46は、DPデータの変化を画像処理装置42に通知し、変化したDPデータを画像処理装置42に対して出力する。

#### 【0082】

ステップ284(S284)において、ユーザシステム4の画像処理装置42(図4)は、印刷システム3の測色装置34(図2)に対して、TPデータが変化したか否かを問い合わせる。

ステップ286, 288(S286, 288)において、印刷システム3の測色装置34(図2)は、TPデータの変化をユーザシステム4の画像処理装置42に通知し、変化したTPデータをユーザシステム4の画像処理装置42に対して出力する。

ユーザシステム4の画像処理装置42(図4)は、ユーザシステム4および印刷システム3の測色装置34(図2, 図3)から受けたDPデータおよびTPデータを用いて、DLPを自動生成する。

なお、このとき、図中に点線で示すように、印刷システム3の課金装置30が、ユーザシステム4に対して出力したTPデータに対する課金処理を行ってもよい。

#### 【0083】

図14は、図1などに示した印刷サービスシステム1の第7の動作(S30)を示すシーケンス図である。

図14に示した動作は、ユーザシステム4によるDLP生成の契機が、印刷システム3のTPデータの変化である他は、図13に示した処理と同じである。

図14に示すように、ステップ300(S300)において、ユーザシステム4の画像処理装置42(図4)は、印刷システム3の測色装置34(図2)に対して、例えば定期的にTPデータが変化したか否かを問い合わせる。

ステップ304(S304)において、印刷システム3の測色装置34は、TPデータの変化を画像処理装置42に通知し、変化したTPデータを画像処理装

置 4 2 に対して出力する。

#### 【0084】

ステップ 304 (S304) において、ユーザシステム 4 の画像処理装置 4 2 (図 4) は、測色装置 4 6 に対して、DP データが変化したか否かを問い合わせる。

ステップ 306, 308 (S306, 308) において、ユーザシステム 4 の測色装置 4 6 (図 4) は、DP データの変化を画像処理装置 4 2 に通知し、変化した DP データをユーザシステム 4 の画像処理装置 4 2 に対して出力する。

ユーザシステム 4 の画像処理装置 4 2 (図 4) は、ユーザシステム 4 および印刷システム 3 の測色装置 3 4 (図 2, 図 3) から受けた DP データおよび TP データを用いて、DLP を自動生成する。

なお、このとき、図中に点線で示すように、印刷システム 3 の課金装置 3 0 が、ユーザシステム 4 に対して出力した TP データに対する課金処理を行ってもよい。

#### 【0085】

図 1 5 は、図 1 などに示した印刷サービスシステム 1 の第 8 の動作 (S32) を示すシーケンス図である。

図 1 5 に示した動作においては、ユーザシステム 4 (図 4) の PC 4 8 が、使用頻度の多い DLP データの自動生成処理を、画像処理装置 4 2 に対して設定する。

図 1 5 に示すように、ステップ 320 (S320) において、ユーザシステム 4 (図 4) において、DLP データが用いられるたびに、画像処理装置 4 2 は、PC 4 8 に対して、DLP データの使用を通知する。

ステップ 322 (S322) において、例えば、DLP データの使用頻度あるいは使用回数が、予め決められた基準よりも多い場合には、ユーザシステム 4 の PC 4 8 は、画像処理装置 4 2 に対して、図 1 3, 図 1 4 に示した DLP 自動生成処理 (S28/S30) の実行を設定する。

#### 【0086】

図 1 6 は、図 1 などに示した印刷サービスシステム 1 の第 9 の動作 (S34)

を示すシーケンス図である。

図 16 に示した動作においては、第 1 のユーザシステム（例えばユーザシステム 4-1；図中においてはユーザシステム # 1）が、第 2 のユーザシステム（例えばユーザシステム 4-2；図中に置いてはユーザシステム # 2）に対して、DLP データの生成処理を依頼する。

図 16 に示すように、ステップ 340（S340）において、第 1 のユーザシステムは、第 2 のユーザシステムに対して、DLP データの生成を依頼する。

ステップ 342（S342）において、第 1 のユーザシステムは、第 2 のユーザシステムに対して、プリンタ 44 の DP データを出力する。

#### 【0087】

ステップ 344～348（S344～S348）において、第 2 のユーザシステムは、印刷システム 3 に対して、TP データの変化を問い合わせ、これに応じて、印刷システム 3 は、第 2 のユーザシステムに対して、TP データの変化を通知し、変化した TP データを出力する。

なお、このとき、図中に点線で示すように、印刷システム 3 の課金装置 30 が、第 2 のユーザシステムに対して出力した TP データに対する課金処理を行ってもよい。

ステップ 350（S350）において、第 2 のユーザシステムは、S342 の処理において受けた DP データと、印刷システム 3 から受けた TP データとを用いて、DLP データを生成し、第 1 のユーザシステムに対して出力する。

#### 【0088】

以上、図 12～図 16 に示した DLP データの生成処理は、例えば、DLP データを常に、最適な状態に保つために役立ち、また、プリンタ 44 による印刷の迅速化に役立つ。

また、図 12～図 16 に示した DLP データの生成処理は、例えば、ユーザシステム 4 において RIP 処理・印刷処理が行われていない期間、あるいは、印刷システム 3 において RIP 処理・印刷処理が行われていない期間に余ったマシンパワーの有効利用に役立つ。

また、例えば、図 12～図 16 に示した DLP データの生成処理は、印刷サー



ビスシステム 1 に含まれる各システム間の負荷分散のために役立つ。

#### 【0089】

##### [第2実施形態]

以下、本発明の第2の実施形態を説明する。

印刷システム 3 (図 1, 図 2) において、印刷機 36 自体が交換されたり、印刷機 36 のファームウェアが交換されたりすると、印刷機 36 の TP データは変化してしまう。

このような場合、印刷制御システム 2 のプロファイル DB 20 (図 3) に記憶されている TP データと、印刷システム 3 の測色装置 34 により生成された実際の印刷機 36 の TP データとは一致しなくなる。

#### 【0090】

印刷機 36 の TP データと、印刷制御システム 2 に記憶されている TP データとが一致していないと、印刷制御システム 2 に記憶されている TP データおよび DP データから DLP データを生成し、この DLP データを用いて色補正した画像データをプリンタ 44 から出力しても、その画像出力の結果と、印刷システム 3 において、測色装置 34 により生成された TP データを用いて同じ画像データを色補正して、印刷機 36 から出力して得られる画像出力の結果とが異なってしまう。

一方、これらの TP データが一致していなくても、これらの TP データの差異がごく小さければ、上述した 2 つの画像出力結果の間の差異が十分に小さい場合には、実質的な問題は生じないことがある。

#### 【0091】

また、印刷機 36 およびプリンタ 44 (図 2, 図 4) の機種・製造時期・ファームウェアによって、TP データおよび DP データのバージョンを管理している場合、TP データのバージョンと、DP データのバージョンとを比較することにより、容易に、印刷制御システム 2 に記憶されている TP データと、プリンタ 44 の DP データとが適合しないことが判定可能なこともある。

さらに、TP データが示す印刷機 36 の色特性と、プリンタ 44 の DP データの DP データの色特性とを比較することにより、これらから生成された DLP デ

ータにより色補正した画像データをプリンタ 44 が印刷した結果と、同じ画像データを、この TP データを用いて色補正した画像データを、印刷機 36 が印刷した結果とが、同じになるか否かを判断することができる。

#### 【0092】

つまり、印刷機 36 の色特性と、プリンタ 44 の色特性が、ある程度、近い場合には、プリンタ 44 を用いて印刷機 36 の印刷結果を確認できる。

これに対し、印刷機 36 とプリンタ 44 の色特性が大きく異なっている場合には、TP データおよび DP データを用いた色補正を行っても、プリンタ 44 を用いた印刷機 36 の印刷結果の確認が不可能なことがある。

本発明の第 2 の実施形態は、これらの点に着目し、印刷制御システム 2 に記憶されている TP データと、ユーザシステム 4 それぞれの適合性を判断し、ユーザシステム 4 において、的確な TP データが用いられるように工夫されている。

#### 【0093】

図 17 は、図 1、図 3 に示した印刷制御システム 2 のプロファイル DB 20 およびプロファイル配信装置 22 のソフトウェア構成を示す図である。

図 17 に示すように、プロファイル DB 20 は、TP データを記憶・管理する TP-DB 200、DP データを記憶・管理する DP-DB 202、および、DLP データを記憶・管理する DLP-DB 204 から構成される。

#### 【0094】

[プロファイル配信プログラム 5]

また、図 17 に示すように、プロファイル配信装置 22 上では、プロファイル配信プログラム 5 が、例えば、記録媒体 114 (図 5) を介して供給され、メモリ 104 にロードされて実行される。

プロファイル配信プログラム 5 は、プロファイル管理部 50、リスト作成管理部 510、TP 取得部 512、DP 取得部 514、DLP 取得部 516、シーケンス・通信制御部 518 および DLP 作成部 508 から構成される。

プロファイル管理部 50 は、バージョン管理部 500、補正範囲管理部 502、公開許可管理部 504 および優先管理部 506 から構成される。

#### 【0095】

プロファイル配信プログラム 5 は、これらの構成部分により、印刷システム 3 の印刷機 36 それぞれの TP データと、ユーザシステム 4 それぞれとの適合性を判定し、この判定結果に基づく TP データの配信を行う。

また、プロファイル配信プログラム 5 は、ユーザシステム 4 それぞれに対する TP データそれぞれの配信の可能性を判定し、この判定結果に基づく TP データの配信を行う

また、プロファイル配信プログラム 5 は、ユーザシステム 4 それぞれに対して配信可能な TP データのリスト（TP ダウンロードリスト；図 6）を作成してプロファイル DB 20 に記憶し、ユーザシステム 4 およびそのユーザの利用に供する。

#### 【0096】

TP 取得部 512 は、図 7～図 16 を参照して説明した処理において、TP データを印刷システム 3 から取得する。

DP 取得部 514 は、同様に説明した処理において、DP データをユーザシステム 4 から取得する。

DLP 取得部 516 は、同様に説明した処理において、DLP データを DLP 作成部 508、ユーザシステム 4 あるいは印刷システム 3 から取得する、

シーケンス・通信制御部 518 は、同様に説明した処理において、ノードとの間の通信を制御する。

また、シーケンス・通信制御部 518 は、図 9 以降の各図に示す他のノードとの間の通信シーケンスを実現する。

DLP 作成部 508 は、同様に説明した処理において、DLP データを作成する。

#### 【0097】

プロファイル管理部 50 において、バージョン管理部 500 は、プロファイル DB 20 の TP-DB 200、DP-DB 202 および DLP-DB 204 に記憶された TP データ、DP データおよび DLP データのバージョン（図 6）を管理する。

バージョン管理部 500 は、TP-DB 200 に記憶された TP データのバー

ジョン、あるいは、印刷機 36 それぞれの TP データのバージョンと、プリンタ 44 それぞれの DP データのバージョンとの関係に基づいて、TP-DB 200 に記憶されている TP データが、いずれのユーザシステム 4 における DLP データの作成、あるいは、RIP 処理に用いられ得るかを判定し、この判定に従って、TP データの配信を管理する。

#### 【0098】

補正範囲管理部 502 は、DP-DB 202 が記憶・管理する DP データそれぞれが示すプリンタ 44 (図 4) の色特性と、TP-DB 200 が記憶・管理する TP データそれぞれが示す印刷機 36 (図 3) の色特性とに基づいて、印刷機 36 の色特性と、プリンタ 44 の色特性が近く、プリンタ 44 を用いて印刷機 36 の印刷結果を確認できか、あるいは、印刷機 36 とプリンタ 44 の色特性が大きく異なっていて、プリンタ 44 を用いた印刷機 36 の印刷結果の確認が不可能であるかを判定する。

つまり、補正範囲管理部 502 は、TP データそれぞれが、いずれの範囲のユーザシステム 4 における DLP データの生成処理、あるいは、RIP 処理に用いられ得るかを判定し、この判定に従って、TP データの配信を管理する。

公開許可管理部 504 は、印刷システム 3 が、例えば図 7, 図 8 を参照して説明した処理により、その TP データを、ユーザシステム 4 のいずれに対して公開しているかに基づいて、TP データの配信を管理する。

#### 【0099】

優先管理部 506 は、上述のように、例えば、TP-DB 200 内に、同じ印刷機 36 (図 2) について複数の TP データが記憶されている場合に、いずれのユーザシステム 4 に対して、複数の TP データのいずれを優先して配信するかを、印刷システム 3 あるいはユーザシステム 4 のユーザの明示的な設定、あるいは、プリンタ 44 それぞれの DP データと、印刷機 36 それぞれの TP データとの適合性 (例えば、TP データに対応する色空間と DP データに対応する色空間との適合の度合) などに基づいて判定する。

例えば、優先管理部 506 は、2 つの印刷機・プリンタの機種名と機能を対応付けたテーブルを参照して、2 つの装置が、どれだけ同じ機能を共有しているか

を計数したり、あるいは、互いに適合する機種名を関連付けたテーブルを参照したりすることにより、印刷機 36 の間の TP データの適合性を判断することができる。

#### 【0100】

あるいは、優先管理部 506 は、設定あるいは必要に応じて、適合度が高ければ高いほど高い優先度付した TP データを、優先度順に入力・表示装置 106 に表示したり、あるいは、予め設定された優先度の閾値より優先度が高い TP データを入力・表示装置 106 に表示したりして、ユーザに示す。

優先管理部 506 は、この TP データに対するユーザの操作に応じて、ユーザが選択した TP データに対して、最も高い優先度を付す

優先管理部 506 は、上記判定結果、あるいは、ユーザの選択結果に従って、TP データの配信を管理する。

#### 【0101】

##### [画像処理プログラム]

図 18 は、図 1、図 4 に示したユーザシステム 4 の画像処理装置 42 のソフトウェア構成を示す図である。

図 18 に示すように、画像処理装置 42 上では、画像処理プログラム 6 が、例えば、記録媒体 114 (図 5) を介して供給され、メモリ 104 にロードされて実行される。

画像処理プログラム 6 は、プロファイル DB 60、バージョン管理部 610、使用可能性判定部 612、RIP 処理部 614、DLP 作成部 616、TP 取得部 620、DP 取得部 622、DLP 取得部 624 および通信制御部 626 およびシーケンス制御部 628 から構成される。

プロファイル DB 60 は、TP データを記憶する TP-DB 600、DP データを記憶する DP-DB 602 および DLP-DB 604 から構成される。

なお、印刷システム 3 の画像処理装置 32 (図 2) においても、画像処理プログラム 6 の構成部分が必要に応じて取捨選択され、さらに、点線で示すように、登録処理部 632、認証処理部 630、試用制御部 634、登録 DB 606 および試用 DB 608 などが追加された画像処理プログラム 6 が実行される。

なお、登録処理部 632 は、後述するユーザシステム 4 の登録処理を行う。

認証処理部 630 は、ユーザシステム 4 の認証処理を行う。

試用制御部 634 は、後述する印刷システム 3 の試用のための処理を行う。

登録 DB 606 は、登録処理および認証処理などに必要なデータを記憶・管理する。

試用 DB 608 は、試用処理に必要なデータを記憶・管理する。

#### 【0102】

画像処理プログラム 6 は、これらの構成部分により、印刷システム 3 の印刷機 36 それぞれの TP データと、プリンタ 44 それぞれとの適合性を判定し、この判定結果に基づく TP データの取得などを行う。

また、画像処理プログラム 6 は、プリンタ 44 に適合すると判断された TP データおよびプリンタ 44 の DP データを用いた DLP データの生成、および、この DLP データを用いた RIP 処理を行う。

#### 【0103】

バージョン管理部 610 は、印刷制御システム 2 あるいは印刷システム 3 から取得された TP データのバージョン、あるいは、TP データのバージョンと、プリンタ 44 それぞれの DP データのバージョンとの関係に基づいて、TP-DB 600 に記憶されている TP データが、DLP 作成部 616 における DLP データの作成、あるいは、RIP 処理部 614 における RIP 処理に用いられ得るかを判定する。

バージョン管理部 610 は、この判定結果に基づいて、TP-DB 600 に記憶された TP データを、RIP 処理部 614 および DLP 作成部 616 における利用に供する。

#### 【0104】

使用可能性判定部 612 は、DP-DB 602 が記憶・管理する DP データそれぞれが示すプリンタ 44 (図 4) の色特性と、TP-DB 600 が記憶・管理する TP データそれぞれが示す印刷機 36 (図 3) の色特性とに基づいて、印刷機 36 の色特性と、プリンタ 44 の色特性が近く、プリンタ 44 を用いて印刷機 36 の印刷結果を確認できか、あるいは、印刷機 36 とプリンタ 44 の色特性が

大きく異なっていて、プリンタ 44 を用いた印刷機 36 の印刷結果の確認が不可能であるかを判定する。

つまり、補正範囲管理部 612 は、DP-DB 602 に記憶された TP データそれぞれが、DLP 作成部 616 における DLP データの生成処理、あるいは、RIP 処理部 614 における RIP 処理に用いられ得るかを判定する。

使用可能性判定部 612 は、この判定に従って、TP-DB 600 に記憶された TP データを、RIP 処理部 614 および DLP 作成部 616 の利用に供する。

#### 【0105】

DLP 作成部 616 は、バージョン管理部 610 および使用可能性判定部 612 により、DLP 作成のために適していると判定された TP データ、および、プリンタ 44 の DP データを用いて、DLP データを生成する。

RIP 処理部 614 は、DLP 作成部 616 が生成した DLP を用いた RIP 処理を行って画像データを生成し、プリンタ 44 に対して出力する。

また、RIP 処理部 614 は、バージョン管理部 610 および使用可能性判定部 612 により RIP 処理のために適していると判定された TP データを用いた RIP 処理を行って画像データを生成し、印刷システム 3 の印刷機 36 (図 2) に対して出力する。

#### 【0106】

TP 取得部 620 は、図 7～図 16 を参照して説明した処理において、プロフィール配信プログラム 5 のリスト作成管理部 510 が作成してプロフィール DB 20 に記憶した TP ダウンロードリストを参照して、配信が許可された TP データなどを印刷制御システム 2 あるいは印刷システム 3 から取得し、TP-DB 600 に記憶する。

DP 取得部 622 は、同様に説明した処理において、DP データをプリンタ 44 から取得し、DP-DB 602 に記憶する。

DLP 取得部 624 は、同様に説明した処理において、DLP 作成部 616 あるいは印刷制御システム 2 などにより生成された DLP データを取得し、DLP-DB 604 に記憶する。

通信制御部 626 は、同様に説明した処理において、ノードとの間の通信を制御する。

シーケンス制御部 628 は、図 9 以降の各図に示す通信シーケンスを実行する。

#### 【0107】

##### [DLP データ作成]

以下、図 17，図 18 に示したプロファイル配信プログラム 5 および画像処理プログラム 6 による DLP 生成処理を説明する。

#### 【0108】

まず、プロファイル配信装置 22（図 3）において、TP データそれぞれのユーザシステム 4 に対する適合性が判断されず、ユーザシステム 4 が印刷制御システム 2 を介した TP データの配信を受ける場合を具体例として、画像処理プログラム 6 による DLP 生成処理を説明する。

#### 【0109】

図 19 は、図 18 に示した画像処理プログラム 6 によるユーザシステム 4 での DLP 作成処理（S36）を示す図である。

例えば、図 9 に示した処理において、画像処理装置 42 において DLP データの作成が開始される。

ステップ 360（S360）において、画像処理プログラム 6 の TP 取得部 620 は、プロファイル配信プログラム 5 のリスト作成管理部 510 が作成した TP ダウンロードリスト（図 6）に示された TP データを、プロファイル DB 20 から取得し、TP-DB 600（図 18）に記憶する。

#### 【0110】

ステップ 362（S362）において、TP 取得部 620 は、プロファイル DB 20 から TP データが正常に取得できたか否かを判断する。

画像処理プログラム 6 は、TP データが取得できた場合には S364 の処理に進み、これ以外の場合には S372 の処理に進む。

ステップ 364（S364）において、DP 取得部 622 は、ユーザシステム 4 の測色装置 46（図 4）から DP データを取得し、DP-DB 602（図 18



)に記憶する。

#### 【0111】

ステップ366 (S366)において、バージョン管理部610は、取得されたTPデータおよびDPデータのバージョン (図6)に基づいて、取得されたTPデータが、DLP作成部616によるDLPデータの生成、および、RIP処理部614によるRIP処理に適合するか否かを判定する。

また、使用可能性判定部612は、TPデータが示す印刷機36 (図2)の特性およびDPデータが示す測色装置46の特性に基づいて、取得されたTPデータが、DLP作成部616によるDLPデータの生成、および、RIP処理部614によるRIP処理に適合するか否かを判定する。

#### 【0112】

ステップ368 (S368)において、DLP作成部616は、S366の処理において、取得されたTPデータが、DLPデータの作成に適合していると判定されたか否かを判断する。

画像処理プログラム6は、取得されたTPデータがDLPデータの作成に適合している場合にはS370の処理に進み、これ以外の場合にはS372の処理に進む。

#### 【0113】

ステップ370 (S370)において、DLP作成部616は、取得されたTPデータおよびDPデータからDLPデータを作成し、DLP-DB604 (図18)に記憶する。

さらに、RIP処理部614は、生成されたDLPデータあるいは取得されたTPデータを用いたRIP処理を行う。

ステップ372 (S372)において、画像処理プログラム6は、エラーメッセージをユーザシステム4のPC48の表示・入力装置106 (図5)に表示するなどの異常処理を行う。

#### 【0114】

次に、プロファイル配信プログラム5によるDLP生成処理を説明する。

図20は、図17に示したプロファイル配信プログラム5によるDLPデータ

作成処理（S38）を示す図である。

例えば、図11に示した処理において、プロフィール配信プログラム5に対して画像処理装置42（図4）からDLPデータの作成が要求されると、ステップ380（S380）において、DP取得部514は、ユーザシステム4の測色装置46に対して、DPデータの配信を依頼する。

#### 【0115】

ステップ382（S382）において、DP取得部514は、正常にDPデータが取得できたか否かを判断する。

プロフィール配信プログラム5は、正常にDPデータが取得できた場合にはS384の処理に進み、これ以外の場合にはS390の処理に進む。

ステップ384（S384）において、TP取得部512は、TP-DB200に記憶されたTPデータを取得する。

#### 【0116】

ステップ386（S386）において、バージョン管理部500、補正範囲管理部502および公開許可管理部504は、上述したように、DPデータおよびTPデータのバージョンなどを解析し、S384の処理において取得されたTPデータが、DLPデータの作成に適合するか否かを判定する。

また、優先管理部506は、バージョン管理部500などにより、複数のTPデータがユーザシステム4に適合すると判定されたときに、いずれのTPデータを優先してDLPデータの生成処理に用いるかを判定する。

あるいは、優先管理部506は、優先度を付したTPデータを入力・表示装置106に表示し、この表示に対するユーザの操作に応じて、ユーザが選択したTPデータに、最も高い優先度を付す。

#### 【0117】

ステップ388（S388）において、DLP作成部508は、S386の処理において、DLPデータの生成に適しているTPデータがあると判定され、DLPデータの生成が可能であるか否かを判断する。

なお、S386の処理において、ユーザがTPデータを選択したときには、DLP作成部508は、選択されたTPデータに対して、DLPデータの生成が可

能か否かの判断を行う。

プロファイル配信プログラム 5 は、DLP データの生成が可能である場合には S 3 9 0 の処理に進み、これ以外の場合には S 3 9 2 の処理に進む。

#### 【0118】

ステップ 3 9 0 (S 3 9 0) において、DLP 作成部 5 0 8 は、DLP データを生成し、DLP-DB 2 0 4 に記憶する。

ステップ 3 9 2 (S 3 9 2) において、プロファイル配信プログラム 5 は、画像処理装置 4 2 に対してエラーメッセージを返すなどの異常処理を行う。

#### 【0119】

##### [DB 更新・リスト作成]

以下、プロファイル配信プログラム 5 による DB の更新処理およびリストの作成処理を説明する。

図 2 1 は、図 1 7 に示したプロファイル配信プログラム 5 によるリストの作成および DB の更新を行う処理 (S 4 0) を示すフローチャートである。

#### 【0120】

プロファイル配信プログラム 5 が、図 9 に示した処理において TP データが要求され、あるいは、図 1 1 に示した処理において DP を取得する。

ステップ 4 0 0 (S 4 0 0) において、TP 取得部 5 1 2 は、印刷システム 3 から TP データを取得し、あるいは、DP 取得部 5 1 4 は、ユーザシステム 4 から DP データを取得する。

#### 【0121】

ステップ 4 0 2 (S 4 0 2) において、バージョン管理部 5 0 0、補正範囲管理部 5 0 2、公開許可管理部 5 0 4 および優先管理部 5 0 6 それぞれが、取得された TP データまたは DP データのバージョンなどが、TP-DB 2 0 0 に記憶された TP データ、または、DP-DB 2 0 2 に記憶された DP データと比べて変化しているか否かを判断する。

プロファイル配信プログラム 5 は、TP データまたは DP データに変化が生じている場合には S 4 0 4 の処理に進み、これ以外の場合には処理を終了する。

#### 【0122】

ステップ404 (S404) において、DP取得部514は、ユーザシステム4からDPデータを取得し、あるいは、TP取得部512は、印刷システム3からTPデータを取得する。

#### 【0123】

ステップ406 (S406) において、バージョン管理部500、補正範囲管理部502、公開許可管理部504および優先管理部506それぞれが、取得されたTPデータまたはDPデータのバージョンなどを解析する。

#### 【0124】

ステップ408 (S408) において、リスト作成管理部510は、S406の処理における解析の結果、ユーザシステム4それぞれに適合するTPデータに変化が生じたか否かを判断する。

プロフィール配信プログラム5は、ユーザシステム4それぞれに適合するTPデータに変化が生じた場合にはS410の処理に進み、これ以外の場合にはS412の処理に進む。

#### 【0125】

ステップ410 (S410) において、リスト作成管理部510は、必要に応じて、図6に示したTPデータに含まれるユーザシステム4のリストを更新し、プロフィールDB20に記憶されるTPダウンロードリスト (図6) を更新する。

ステップ412 (S412) において、バージョン管理部500は、TP-DB200またはDP-DB202の更新が必要か否かを判断する。

プロフィール配信プログラム5は、これらのDBの変更が必要な場合にはS414の処理に進み、これ以外の場合には処理を終了する。

ステップ414 (S414) において、TP取得部512は、取得したTPデータによりTP-DB200を更新し、あるいは、DP取得部514は、取得したDPデータでDP-DB202を更新する。

さらに、バージョン管理部500、補正範囲管理部502、公開許可管理部504および優先管理部506それぞれは、必要に応じて、TP-DB200およびDP-DB202に記憶されたTPデータあるいはDPデータのバージョンな

どを、適宜、更新する。

なお、第2の実施形態に示した処理は、第1の実施形態に示した処理と、互いに矛盾を生じない限り、あるいは、適切な変更を施すことにより、任意に組み合わせられる（以下の各実施形態に示す処理についても同様）。

#### 【0126】

##### [第3実施形態]

以下、本発明の第3の実施形態を説明する。

例えば、画像データに対するRIP処理用プログラムのライセンス料が高価であると、印刷サービスシステム1（図1）のユーザシステム4それぞれの画像処理装置42（図4など）に、RIP処理部614（図18）をインストールすると、装置の価格が非常に高くなってしまう。

このような場合には、全てのユーザシステム4ではなく、一部のユーザシステム4にRIP処理部614をインストールし、他のユーザシステム4が、これを利用するようにして、ソフトウェアメーカーに対して、RIP処理の料金（RIPチャージ）として使用料を支払うようにすると、複数のユーザシステム4全体として、その運営費用を安価に抑えることができる。

#### 【0127】

ここで、例えば、カラー画像データをRIP処理する場合と、白黒画像データをRIP処理する場合とでは、処理量が異なる。

このように、あるユーザシステム4が、他のユーザシステム4に対して、RIP処理を行う場合に、その処理量に応じて、RIP処理を要求したユーザシステム4に対する課金を、きめ細かく行うことができると便利である。

以下に説明する本発明の第3の実施形態は、このような背景からなされており、ユーザシステム4が相互にRIP処理機能を提供したり、提供したRIP機能について、きめ細かな課金処理を行えるように工夫されている。

このような前提から、以下の説明においては、印刷サービスシステム1においては、一部のユーザシステム4の画像処理装置42上で動作する画像処理プログラム6（図18）のみが、RIP処理部614を含む場合を具体例とする。

#### 【0128】

### [画像処理装置 3 2 などの動作]

まず、第 3 の実施形態における印刷システム 3 の画像処理装置 3 2 およびこれと関係する各構成部分の動作を説明する。

なお、印刷システム 3 の画像処理装置 3 2 は、実行中の処理の負荷が過大なときなどに、あるユーザシステム 4 からの R I P 処理の要求を、他の R I P 処理部 6 1 4 (図 1 8) が実行されるユーザシステム 4 に対して依頼することがある。

以下、このように、画像処理装置 3 2 が、ユーザシステム 4 などの他のノードに対して、R I P 処理などの処理を要求することを、分散 R I P 処理などと記す。

### 【0129】

#### [ユーザシステム 4 の登録]

図 2 2 は、ユーザシステム 4 が、印刷システム 3 の画像処理装置 3 2 (図 2) に対して出力する登録データのフォーマットを例示する図である。

印刷システム 3 に対して R I P 処理および印刷処理を要求する前に、ユーザシステム 4 (図 4) のユーザは、P C 4 8 などを用いて、印刷システム 3 に対する登録を行い、図 2 2 に例示するような登録データを画像処理装置 3 2 に対して出力する。

### 【0130】

図 2 2 に示すように、登録データには、印刷システム 3 に対して処理を要求する P C 4 8 ・画像処理装置 4 2 などの機械番号、印刷システム 3 からユーザシステム 4 に対して付与される顧客コード、ユーザシステム 4 とネットワーク 1 0 (図 1) および印刷システム 3 との間のネットワークの設定、画像処理装置 4 2 などの公開／非公開、印刷オプションの初期設定、プロフィール登録用プリフィックス、および、分散 R I P 処理の可／不可などを示すデータが含まれる。

図 2 2 に示した登録データにおいて、「画像処理装置 4 2 などの公開／非公開」とは、ユーザシステム 4 の画像処理装置 4 2 を、他のユーザシステム 4 に対して公開して、他のユーザシステム 4 が要求した分散 R I P 処理などのために用いてもよいか否かを示している。

### 【0131】

また、「印刷オプション」は、ユーザシステム 4 が印刷システム 3 に印刷を要求する際に、印刷の方法・枚数・用紙などを指定するために用いられ、「印刷オプションの初期設定」は、この印刷オプションの指定がない場合に用いられる初期設定を示す。

また、「プロファイル登録用プリフィクス」は、プリンタ 44 の DP データを印刷制御システム 2 のプロファイル DB 20（図 3）などに登録するためのプリフィックスであって、このプリフィクスは、画像処理装置 32 において、ユーザシステム 4 の識別子として用いられることがある。

#### 【0132】

画像処理装置 32 は、ユーザシステム 4 から登録データを受けると、このユーザシステム 4 を、画像処理装置 32 に対して RIP 処理などを要求しうるユーザシステム 4 として登録し、このユーザシステム 4 に対して、管理用の識別 ID を発行する。

原則として、この登録がなされる前には、画像処理装置 32 は、ユーザシステム 4 からの処理要求を受け付けない。

しかしながら、例外として、画像処理装置 32 は、図 23 を参照して後述する印刷オプションの設定値を決定するために、ユーザシステム 4 が行うテスト用の処理の要求を受け付けることがある。

#### 【0133】

図 23 は、ユーザシステム 4 の PC 48（図 4）などが、印刷システム 3 の画像処理装置 32（図 2）に対して指定する印刷オプションのフォーマットを例示する図である。

印刷システム 3 への登録が済むと、ユーザシステム 4 の PC 48 などは、印刷システム 3 に対して、RIP 処理および印刷処理を要求できるようになる。

例えば、ユーザシステム 4 の PC 48 は、印刷システム 3 に対して、印刷しようとする画像データとともに、図 23 に示す印刷オプションを送り、印刷方法などを指定して、印刷処理を要求する。

#### 【0134】

図 23 に示すように、印刷オプションには、依頼元のユーザシステム 4 の識別

I D、印刷用紙のサイズ、カラー印刷／白黒印刷の指定、印刷部数の指定、原稿タイプ、画質モード、プリンタモード、色変換モード、片面印刷／両面印刷の別、拡大／等倍／縮小印刷の別および拡大／縮小時の倍率、1枚の印刷用紙にN枚分の画像を印刷するNアップ、排出先の指定、スプールオプション、R I P 済の画像データを保存するか否か、差し込み印刷を行うか否か、色変換指定、カバーページ、印刷用紙の種類、および、処理時刻などを指定するデータが含まれる。

#### 【0135】

これらの内、「原稿タイプ」は、原稿用紙の紙質などを示し、原稿に近い画像を印刷により得るために用いられる。

「画質モード」は、標準、グラフィックスなど、印刷物の画質を指定する。

「プリンタモード」は、連続階調、スクリーンなど、印刷機36の動作モードを指定する。

「色変換モード」、R G B色補正する／しない、s R G B色補正する／しない、Y M C K色補正する／しないなど、R I P 処理の処理モードを指定する。

「排出先」は、印刷機36が、印刷済み用紙の排出用トレイを複数、有するときに、いずれの排出用トレイに印刷結果を排出するかを指定する。

#### 【0136】

「スプールオプション」は、R I P 処理および印刷処理が、画像処理装置32にスプールされたときの処理を指定する。

例えば、「スプールオプション」において、分散R I P が許されていると、負荷が過大な状態にある画像処理装置32は、この印刷オプションと印刷対象の画像データとを、依頼元以外のユーザシステム4に転送し、分散R I P 処理を実行する。

「色変換（プロファイル）指定」は、画像処理装置32におけるR I P 処理のためのT P データを指定するために用いられる。

印刷オプションにおいて、T P データが指定されていない場合には、画像処理装置32は、例えば、使用頻度が最も高いT P データをR I P 処理に用いる。

「カバーページ」は、印刷結果にカバーページをつけるか否かを指定する。

#### 【0137】



図 2 4 は、印刷システム 3 の画像処理装置 3 2 が、ユーザシステム 4 の画像処理装置 4 2（図 4）に対して R I P 処理の結果を示すために用られる R I P データのフォーマットを例示する図である。

印刷オプションを受けて R I P 処理を終了すると、画像処理装置 3 2 は、ユーザシステム 4 の P C 4 8 などに対して、図 2 4 に示す R I P データを出力し、R I P 処理の結果を通知する。

#### 【0138】

R I P データには、R I P ステータス、カラー画像／白黒画像の別、画質モード、プリンタモード、用紙サイズ、処理部数、R I P 処理の対象となったページの数、R I P 処理に要した時間、R I P 処理開始時間、R I P 処理により得られた画像データのサイズ、カバーページの有無、R I P 済み画像データが保存されたか否か、色変換指定、および、分散 R I P 処理が行われたか否かなどを示すデータが含まれる。

なお、この R I P データは、課金装置 3 0 に対しても出力され、課金装置 2 4 , 3 0 における課金処理に用いられる。

また、上述のように、R I P 処理（色補正処理）に対する課金の額を、色補正処理に用いられた D L P データの質に応じて変化させてもよい。

#### 【0139】

図 2 5 は、印刷システム 3 の画像処理装置 3 2（図 2）が、課金装置 3 0 に対して出力する印刷データを例示する図である。

画像処理装置 3 2 は、印刷機 3 6 による印刷が終了すると、課金装置 3 0 に対して、図 2 5 に示す印刷データを出力する。

図 2 5 に示すように、印刷データには、印刷結果のカラー画像／白黒画像の別、用紙サイズ、処理部数、処理部数、ページ数、カバーページの有無、用紙の種類、片面印刷／両面印刷の別、および、分散 R I P 処理が行われたか否か、いずれのユーザシステム 4 により分散 R I P 処理が行われたかなどを示すデータが含まれる。

#### 【0140】

[課金プログラム 7 0]

図 26 は、図 2 に示した印刷システム 3 の課金装置 30 において動作する課金プログラム 70 の構成を示す図である。

図 26 に示すように、課金プログラム 70 は、シーケンス・課金制御部 700、課金処理部 702、課金計算部 72 および課金 DB 74 から構成される。

課金プログラム 70 は、課金テーブル DB 740、RIP 課金 DB 742 および印刷課金 DB 744 を含む。

課金計算部 72 は、分散 RIP 課金部 720、RIP 課金部 722 および印刷課金部 724 を含む。

さらに、図 26 に点線で示すように、課金プログラム 70 には、測色装置 34 による測色および TP データ・DLP データ作成などの課金額を計算する測色課金部 726・プロファイルデータ作成課金部（P データ作成課金部）728、および、これらの課金に用いられる測色・データ作成課金 DB 746 などが、必要に応じて適宜、追加されうる。

#### 【0141】

課金プログラム 70 は、例えば、記録媒体 114（図 5）を介して課金装置 30（図 2）に供給され、メモリ 104 にロードされて実行される。

課金プログラム 70 は、これらの構成部分により、RIP 処理と印刷処理など、印刷システム 3 において行われる処理それぞれに対して課金を行う。

また、課金プログラム 70 は、例えば、RIP 処理の態様および内容などに応じて、課金額を変更して、RIP 処理などを要求したユーザシステム 4 のユーザに対する課金を行う。

#### 【0142】

課金プログラム 70 において、シーケンス・課金制御部 700 は、画像処理装置 32 から課金データ（RIP データ・印刷データ；図 24，図 25）を受け入れ、必要に応じて、これらのデータを、課金 DB 74 の RIP 課金 DB 742 および印刷課金 DB 744 に記憶する。

また、シーケンス・課金制御部 700 は、表示・入力装置 106（図 5）に対するユーザの操作により作成され、あるいは、予め別途作成されて記録媒体 114 を介して供給される課金テーブルを受け入れ、課金テーブル DB 740 に記憶

する。

#### 【0143】

なお、課金テーブルには、RIPデータおよび印刷データ（図24，図25）に含まれる各項目、および、これらの項目の組み合わせごとの課金額の単価が、テーブル形式で記憶される。

また、シーケンス・課金制御部700は、画像処理装置32からの課金データ、および、画像処理装置32およびユーザシステム4のPC48などの表示・入力装置106に対する操作などに応じて、課金プログラム70の各構成部分の処理を制御する。

また、シーケンス・課金制御部700は、図9以降の各図に示した通信シーケンスを実行する。

#### 【0144】

分散RIP課金部720は、シーケンス・課金制御部700の制御に従って、課金テーブルDB740に記憶された課金テーブルを参照して、RIP課金DB742に記憶されたRIPデータ（図24）を処理し、分散RIP処理が実行された場合に、RIP処理を要求したユーザシステム4に対する割り増し課金の額、および、分散RIP処理を引き受けたユーザシステム4に対する割り引き課金の額などを計算し、RIP課金DB742に記憶する。

#### 【0145】

RIP課金部722は、シーケンス・課金制御部700の制御に従って、課金テーブルDB740に記憶された課金テーブルを参照して、RIP課金DB742に記憶されたRIPデータ（図24）を処理し、通常のRIP処理の課金額などを計算し、RIP課金DB742に記憶する。

印刷課金部724は、シーケンス・課金制御部700の制御に従って、課金テーブルDB740に記憶された課金テーブルを参照して、印刷課金DB744に記憶された印刷データ（図25）を処理し、印刷処理の課金額などを計算し、印刷課金DB744に記憶する。

#### 【0146】

課金処理部702は、RIP課金DB742および印刷課金DB744に記憶

された R I P データおよび印刷データ（図 24, 図 25）と、分散 R I P 課金部 720、R I P 課金部 722 および印刷課金部 724 の計算結果とに基づいて、印刷システム 3（画像処理装置 32・印刷機 36；図 2）に対して R I P 処理および印刷処理などを要求したユーザシステム 4 に対する課金処理を行う。

#### 【0147】

##### [登録・R I P・印刷・課金]

以下、印刷サービスシステム 1（図 1 など）における登録処理、R I P 処理、印刷処理およびこれらの処理に対する課金処理を説明する。

なお、以下、説明の具体化およびその理解を助けるために、以下の各図に示す処理を具体例とするが、これらの具体例は、本発明の技術的範囲の限定を意図するものではない。

また、課金処理は、各図に点線で示すように、ユーザシステム 4 の課金装置 30 の他、印刷制御システム 2 の課金装置 24（図 3）によっても実行されうるが、以下の説明においては、ユーザシステム 4 の課金装置 30 が課金処理を行う場合が具体例とされている。

#### 【0148】

##### [登録処理]

まず、印刷サービスシステム 1（図 1）において、ユーザシステム 4 が印刷システム 3 に対して登録する処理を説明する。

図 27 は、ユーザシステム 4 の印刷システム 3 に対する登録処理（S42）を示すシーケンス図である。

図 27 に示すように、ステップ 420（S420）において、ユーザシステム 4 の P C 48（図 4）などは、印刷システム 3 に対するユーザシステム 4 の登録を要求する。

#### 【0149】

ステップ 422（S422）において、印刷システム 3 の画像処理装置 32 上で動作する画像処理装置 32 の登録処理部 632（図 18）は、ユーザシステム 4 に対して登録データ（図 22）の出力を要求する。

ステップ 424（S424）において、ユーザシステム 4 の P C 48 が、登録

データを画像処理装置 32 に返す。

#### 【0150】

ステップ 426 (S426) において、登録処理部 632 は、登録データを受け入れ、登録 DB 606 にユーザシステム 4 を登録し、ユーザシステム 4 の登録データを記憶する。

ステップ 428 (S428) において、登録処理部 632 は、ユーザシステム 4 に対する識別 ID を生成する。

登録処理部 632 は、生成した識別 ID をユーザシステム 4 に対してし、さらに、識別 ID を登録 DB 606 に記憶する。

#### 【0151】

##### [RIP・印刷・課金]

以下、印刷サービスシステム 1 において、ユーザシステム 4 (図 4) から画像処理装置 32 (図 2) に対して RIP 処理および印刷処理が要求され、画像処理装置 32 および印刷機 36 によりこれらの処理が実行され、課金装置 30 によりこれら処理に対する課金が行われる場合の処理を説明する。

図 28 は、印刷サービスシステム 1 における通常の RIP 処理、印刷処理および課金処理 (S44) を例示するシーケンス図である。

図 28 に示すように、ステップ 440 (S440) において、ユーザシステム 4 の PC 48 (図 4) などは、印刷システム 3 の画像処理装置 32 (図 2) に対して RIP・印刷要求を出力し、RIP 処理と、この RIP 処理により得られた画像データの印刷を要求する。

#### 【0152】

ステップ 442 (S442) において、画像処理装置 32 上で動作する画像処理プログラム 6 の認証処理部 630 は、ユーザシステム 4 の PC 48 に対して、認証要求を送る。

ステップ 444 (S444) において、ユーザシステム 4 の PC 48 は、例えば、識別 ID とそのパスワードとを含む認証応答を返し、認証処理部 630 は、これら識別 ID とそのパスワードの正当性をチェックし、ユーザシステム 4 の認証を行う。

**【0153】**

なお、S442、S444に示した認証処理は、ここで例示したように、RIP処理・印刷処理のたびごとに実行されても、例えば、月初めに1回といったように、定期的に行われてもよい。

後者のように、認証処理が定期的に行われる場合には、この定期的な認証処理以外、図28などに示すS442、S444の処理は省略される。

**【0154】**

ステップ446（S446）において、ユーザシステム4のPC48は、所定の画像記述用の言語で記述された描画データ、あるいは、画像データを、画像処理装置32に対して出力する。

画像処理装置32の通信制御部626（図18）は、この描画データなどを受ける。

ステップ448（S448）において、ユーザシステム4のPC48は、印刷オプション（図23）を、画像処理装置32に対して出力する。

通信制御部626は、この印刷オプションを受ける。

これらのデータを受けた通信制御部626は、RIP処理部614を制御し、S446の処理において受けた描画データなどに対して、S448の処理において受けた印刷オプションに従ったRIP処理を行わせる。

**【0155】**

ステップ450（S450）において、RIP処理が終わると、画像処理装置32の通信制御部626（図18）は、ユーザシステム4のPC48に対して、図24に示しRIPデータ（図24）を送信する。

ステップ452（S452）において、画像処理装置32の通信制御部626（図18）は、課金装置30に対して、RIPデータ（図24）を含む課金データを出力する。

課金装置30のシーケンス・課金制御部700（図26）は、この課金データを受け、RIP課金部722を制御して、RIP処理についての課金額を計算させる。

ステップ454（S454）において、課金処理部702は、S452の処理

において計算された額を、ユーザシステム 4 の P C 4 8 に対して課金する処理を行う。

なお、以上の処理において、ユーザシステム 4 に対して、印刷制御システム 2 あるいは印刷システム 3 から、プロファイルデータの提供があった場合には、R I P 処理に対する課金とともに、プロファイルデータの提供に対する課金処理が行われてもよい。

#### 【0156】

ステップ 4 5 6 (S 4 5 6) において、画像処理装置 3 2 の通信制御部 6 2 6 は、印刷機 3 6 に対して、R I P 処理により得られた画像データと、S 4 4 8 の処理において受けた印刷オプションとを印刷機 3 6 に対して出力し、画像データの印刷処理を要求する。

印刷機 3 6 は、これら画像データと印刷オプションとを受け、画像処理装置 3 2 からの要求に従って、画像データを印刷処理する。

#### 【0157】

ステップ 4 5 8 (S 4 5 8) において、S 4 5 6 の処理において受けた画像データの印刷処理が正常に終了すると、印刷機 3 6 は、印刷成功を画像処理装置 3 2 に通知し、画像処理装置 3 2 は、ユーザシステム 4 の P C 4 8 に対して、R I P データ (図 2 4) を出力し、印刷の成功を通知する。

ステップ 4 6 0 (S 4 6 0) において、画像処理装置 3 2 の通信制御部 6 2 6 (図 1 8) は、課金装置 3 0 に対して、印刷データ (図 2 5) を含む課金データを出力する。

課金装置 3 0 のシーケンス・課金制御部 7 0 0 (図 2 6) は、この課金データを受け、印刷課金部 7 2 4 を制御して、印刷処理に対する課金額を計算させる。

ステップ 4 6 2 (S 4 6 2) において、課金装置 3 0 は、印刷課金部 7 2 4 において計算された額を、ユーザシステム 4 に対して課金する処理を行う。

#### 【0158】

##### [分散 R I P ・印刷・課金]

次に、印刷サービスシステム 1 において、第 1 のユーザシステム 4 (図 4 ; 図 2 9 ~ 図 3 2 において「ユーザシステム # 1」) から画像処理装置 3 2 (図 2)

に対して R I P 処理および印刷処理が要求され、画像処理装置 32 により分散 R I P 処理が実行され、印刷機 36 によりこれらの処理が実行され、課金装置 30 によりこれら処理に対する課金が行われる場合の処理を説明する。

図 29 は、印刷サービスシステム 1 における分散 R I P 処理、印刷処理および課金処理 (S 48) を例示するシーケンス図である。

なお、図 29 に示した各処理の内、図 28 に示した各処理と実質的に同じものには、同一の符号が付されている。

図 29 に示すように、ステップ 440 (S 440) ~ 448 (S 448) において、第 1 のユーザシステム 4 の P C 48 との間で R I P 処理および印刷処理の要求、認証処理、および、描画データなどと印刷オプションとの出力が行われる。

#### 【0159】

ステップ 480 (S 480) において、例えば、処理を要求した第 1 のユーザシステム 4 が、登録データ (図 22) において分散 R I P 処理を許可しており、処理の要求を受けた画像処理装置 32 が過負荷の状態にあるとき、あるいは、印刷オプションで指定された処理時刻に余裕がないときなどには、画像処理装置 32 の通信制御部 626 (図 18) は、S 440 の処理において要求された R I P 処理を、登録データにおいて画像処理装置 42 を公開するとしている第 2 のユーザシステム 4 (図 29 ~ 図 32 において「ユーザシステム # 2」) に対して転送し、分散 R I P 処理を実行する。

ステップ 482 (S 482) において、画像処理装置 32 の通信制御部 626 は、S 448 の処理において受けた印刷オプションを、第 2 のユーザシステム 4 に対して転送する。

#### 【0160】

ステップ 484 (S 484) において、画像処理装置 32 と、第 2 のユーザシステム 4 の画像処理装置 42 などとの間で、必要に応じて認証処理が行われる。

ステップ 486 (S 486) において、第 2 のユーザシステム 4 の画像処理装置 42 は、R I P 処理済みの画像データを画像処理装置 32 に返す。

ステップ 488 (S 488) において、画像処理装置 32 は、課金装置 30 に



対して、図 24 に示した R I P データを含み、分散 R I P のための課金データを出力する。

#### 【0161】

課金装置 30 のシーケンス・課金制御部 700 (図 26) は、この課金データを受けて分散 R I P 課金部 720 を制御し、分散 R I P 処理の課金額を計算させる。

ステップ 490 (S 490) において、課金処理部 702 は、分散 R I P 課金部 720 が計算した額を、第 1 のユーザシステム 4 に対して課金する処理を行う。

なお、以上の処理において、ユーザシステム 4 に対して、印刷制御システム 2 あるいは印刷システム 3 から、プロファイルデータの提供があった場合には、R I P 処理に対する課金とともに、プロファイルデータの提供に対する課金処理が行われてもよい。

ステップ 456 (S 456) ~ 462 (S 462) において、印刷処理および印刷に対する課金処理が行われる。

なお、分散 R I P 処理は、ここで説明したように、印刷システム 3 が、ユーザシステム 4 に対して分散 R I P 処理を要求して実行させるだけでなく、印刷システム 3 が、他の印刷システム 3 に対して分散 R I P 処理を要求して実行させることも可能である。

#### 【0162】

[分散 R I P ・印刷・割り増し課金]

次に、印刷サービスシステム 1 において、第 1 のユーザシステム 4 (図 4) から画像処理装置 32 (図 2) に対して R I P 処理および印刷処理が要求され、画像処理装置 32 により分散 R I P 処理が実行され、印刷機 36 によりこれらの処理が実行され、課金装置 30 により、この R I P 処理に対する割り増し課金が行われる場合の処理を説明する。

この割り増し課金は、分散 R I P 処理に伴う処理量の増加、ネットワーク 10 のトラヒック増加、および、R I P 処理を受け入れた第 2 のユーザシステム 4 に対して支払われるべき処理費用などの意味合いを有するものである。

**【0163】**

図30は、印刷サービスシステム1における分散RIP処理、印刷処理および割り増し課金処理（S50）を例示するシーケンス図である。

なお、図30に示した各処理の内、図28、図29に示した各処理と実質的に同じものには、同一の符号が付されている。

図30に示すように、ステップ440（S440）～488（S488）において、画像処理装置32と第1のユーザシステム4のPC48との間で、RIP処理および印刷処理の要求～分散RIP処理に関する課金データの出力までの処理が行われる。

**【0164】**

ステップ500（S500）において、課金装置30の分散RIP課金部720は、通常のRIP処理に対する課金額に、分散RIP処理のための費用を加算した額を計算する。

課金処理部702は、分散RIP課金部720が計算した額を、処理を要求した第1のユーザシステム4に対して課金する。

なお、以上の処理において、ユーザシステム4に対して、印刷制御システム2あるいは印刷システム3から、プロファイルデータの提供があった場合には、RIP処理に対する課金とともに、プロファイルデータの提供に対する課金処理が行われてもよい。

ステップ458（S458）～462（S462）において、分散RIP処理により得られた画像データの印刷処理、および、印刷処理に対する課金処理が行われる。

**【0165】**

[分散RIP・印刷・割り引き課金]

次に、印刷サービスシステム1において、図29、図30に示した処理（S48、S50）において、画像処理装置32（図2）から第1のユーザシステム4（図4）の分散RIP処理を受けた第2のユーザシステム4から、画像処理装置32（図2）に対してRIP処理および印刷処理が要求され、画像処理装置32により分散RIP処理が実行され、印刷機36によりこれらの処理が実行され、

課金装置 30 により、この R I P 処理に対する割り引き課金が行われる場合の処理を説明する。

この割り引き課金は、R I P 処理を受け入れた第 2 のユーザシステム 4 に対する処理費用などの意味合いを有するものである。

#### 【0166】

図 31 は、印刷サービスシステム 1 における分散 R I P 処理、印刷処理および割り引き課金処理 (S 52) を例示するシーケンス図である。

なお、図 31 に示した各処理の内、図 28～図 30 に示した各処理と実質的に同じものには、同一の符号が付されている。

図 31 に示すように、まず、図 28、図 29 に示した分散 R I P 処理が実行され、第 2 のユーザシステム 4 が、第 1 のユーザシステム 4 の R I P 処理を実行する。

ステップ 440 (S 440)～450 (S 450) において、画像処理装置 32 と第 2 のユーザシステム 4 (ユーザシステム #2) の P C 48 との間で、R I P 処理および印刷処理の要求～R I P データの出力までの処理が行われる。

#### 【0167】

ステップ 452 (S 452) において、画像処理装置 32 は、課金装置 30 に対して、R I P データ (図 24) を含む課金データを出力する。

ステップ 520 (S 520) において、課金装置 30 の分散 R I P 課金部 720 は、通常の R I P 処理に対する課金額に、他の分散 R I P 処理のための費用を減算した額を計算する。

課金処理部 702 は、分散 R I P 課金部 720 が計算した額を、処理を要求した第 1 のユーザシステム 4 に対して課金する。

なお、以上の処理において、ユーザシステム 4 に対して、印刷制御システム 2 あるいは印刷システム 3 から、プロファイルデータの提供があった場合には、R I P 処理に対する課金とともに、プロファイルデータの提供に対する課金処理が行われてもよい。

ステップ 458 (S 458)～462 (S 462) において、分散 R I P 処理により得られた画像データの印刷処理、および、印刷処理に対する課金処理が行

われる。

#### 【0168】

[複数のJOBを含むRIP・印刷・割り引き課金]

次に、印刷サービスシステム1において、ユーザシステム4のPC48（図4）から、画像処理装置32（図2）に対して、複数のJOB（JOB1，JOB2）を含むRIP処理および印刷処理が要求され、画像処理装置32により分散RIP処理が実行され、印刷機36によりこれらの処理が実行され、課金装置30により、このRIP処理に含まれるJOBごとの課金が行われる場合の処理を説明する。

図32は、印刷サービスシステム1における複数のJOBを含むRIP処理、印刷処理、および、JOBごとの課金処理（S54）を例示するシーケンス図である。

なお、図32に示した各処理の内、図28～図31に示した各処理と実質的に同じものには、同一の符号が付されている。

図32に示すように、ステップ440（S440）～448（S448）において、画像処理装置32と第1のユーザシステム4（ユーザシステム#1）のPC48との間で、RIP処理および印刷処理の要求～印刷オプション出力までの処理が行われる。

#### 【0169】

ステップ540，542（S540，542）において、画像処理装置32の通信制御部626（図18）は、第2のユーザシステム4に対して、RIP処理の第1のJOB（JOB1）を要求し、さらに、印刷オプションを出力する。

ステップ464（S464）において、第2のユーザシステム4と画像処理装置32との間で認証が行われる。

ステップ544（S544）において、第2のユーザシステム4は、要求されたJOB1を実行し、JOB1の結果として得られた画像データを画像処理装置32に対して出力する。

#### 【0170】

ステップ546（S546）において、画像処理装置32は、JOB1に関す

る R I P データを含む課金データを課金装置 30 に対して出力する。

ステップ 548 (S548) において、課金装置 30 のシーケンス・課金制御部 700 (図 26) は、画像処理装置 32 からの J O B 1 についての課金データの課金額を計算し、課金処理部 702 は、シーケンス・課金制御部 700 が計算した額を、第 1 のユーザシステム 4 に対して課金する。

なお、以上の処理において、ユーザシステム 4 に対して、印刷制御システム 2 あるいは印刷システム 3 から、プロファイルデータの提供があった場合には、R I P 処理に対する課金とともに、プロファイルデータの提供に対する課金処理が行われてもよい。

#### 【0171】

ステップ 550, 552 (S550, 552) において、画像処理装置 32 の通信制御部 626 (図 18) は、第 3 のユーザシステム 4 (図 32 において「ユーザシステム #3」) に対して、R I P 処理の第 2 の J O B (J O B 2) を要求し、さらに、印刷オプションを出力する。

ステップ 464 (S464) において、第 3 のユーザシステム 4 と画像処理装置 32 との間で認証が行われる。

ステップ 554 (S554) において、第 3 のユーザシステム 4 は、要求された J O B 2 を実行し、J O B 2 の結果として得られた画像データ、つまり、R I P 処理の結果として得られた画像データを、画像処理装置 32 に対して出力する。

#### 【0172】

ステップ 450 (S450) において、画像処理装置 32 は、第 1 のユーザシステム 4 に対して、R I P データを出力する。

ステップ 556 (S556) において、画像処理装置 32 は、J O B 2 に関する R I P データを含む課金データを課金装置 30 に対して出力する。

なお、以上の処理において、ユーザシステム 4 に対して、印刷制御システム 2 あるいは印刷システム 3 から、プロファイルデータの提供があった場合には、R I P 処理に対する課金とともに、プロファイルデータの提供に対する課金処理が行われてもよい。

ステップ558（S558）において、課金装置30のシーケンス・課金制御部700（図26）は、画像処理装置32からのJOB2についての課金データの課金額を計算し、課金処理部702は、シーケンス・課金制御部700が計算した額を、第1のユーザシステム4に対して課金する。

ステップ456（S456）～462（S462）において、印刷処理成功の通知処理～印刷処理に対する課金処理が行われる。

#### 【0173】

なお、ここで述べたJOBごとの課金を行うためには、課金プログラム70（図26）の分散RIP課金部720、RIP課金部722および印刷課金部724は、RIP課金DB742および印刷課金DB744に対して、図33に示すような形式で、JOBごとの課金情報を記憶させる。

#### 【0174】

図33は、図26に示したRIP課金DB742および印刷課金DB744が記憶する課金情報のフォームを例示する図である。

RIP課金部722および分散RIP課金部720は、図33に示した課金情報の内、通常RIP処理および分散RIP処理に関する項目の課金情報をRIP課金DB742に記憶する。

また、印刷課金部724は、図33に示した課金情報の内、印刷処理の項目の課金情報をRIP課金DB742に記憶する。

課金計算部72は、このように、課金の種類に応じて設けられたDBを用いて課金情報を管理しても、あるいは、ユーザシステム4ごとに課金情報を記憶するDBを用いて課金情報を管理してもよい。

#### 【0175】

##### [第4実施形態]

以上の各実施形態において、印刷システム3の画像処理装置32などがユーザシステム4からの要求に応じて実行した処理に対して、印刷システム3の課金装置30などが、処理を要求したユーザシステム4に対して課金を行う場合を説明した。

第4の実施形態においては、既に各シーケンス図において、点線を付して説明

したり、あるいは、各シーケンス図の説明において、処理に対する課金を行う際に、プロファイルデータに対する課金を行う旨を記載したように、ユーザシステム 4 による TP データなどの使用に対して課金が行われる。

なお、説明の具体化および明確化のために、印刷システム 3 などにおいて、プロファイルデータが検索されただけでは、このプロファイルデータに関する課金処理が実行されず、プロファイルデータが使用されて、初めて、このプロファイルデータに関する課金処理が実行される場合を具体例とする。

#### 【0176】

図 34 は、TP データの使用に対する課金処理 (S58) を示すフローチャートである。

図 34 に示すように、ユーザシステム 4 の PC 48 (図 4) などから、印刷システム 3 の画像処理装置 32 (図 2) に対して、TP プロファイルを用いた RIP 処理および印刷処理が要求される。

ステップ 580 (S580) において、画像処理装置 32 上で動作する画像処理プログラム 6 (図 18) の RIP 処理部 614 は、RIP・印刷処理の要求の際に送られてきた印刷オプションを解析し、要求された RIP 処理において、TP データが必要とされるか否かを判断する。

#### 【0177】

ステップ 582 (S582) において、RIP 処理部 614 は、TP-DB 600 を検索する。

ステップ 584 (S584) において、RIP 処理部 614 は、TP-DB 600 に、RIP 処理に使用すべき TP データが存在するか否かを判断する。

また、使用可能性判定部 612 は、RIP 処理に使用すべき TP データが存在する場合に、この TP データが使用可能であるか否かを判断する。

画像処理プログラム 6 は、検索により TP データが見つかり、かつ、使用可能である場合には S586 の処理に進み、これ以外の場合には S606 の処理に進む。

#### 【0178】

ステップ 586 (S586) において、使用可能性判定部 612 は、S584

における検索処理により見つかったTPデータのバージョンなどをチェックし、このTPデータが最新のものであるか否かを判断する。

ステップ588（S588）において、画像処理プログラム6は、TPデータが最新である場合にはS592の処理に進み、これ以外の場合にはS590の処理に進む。

#### 【0179】

ステップ590（S590）において、使用可能性判定部612は、見つかったTPデータが生成された後に、TPデータが更新されるべき理由があるか否かを判断する。

画像処理プログラム6は、TPデータが更新されるべきであるときにはS594の処理に進み、これ以外の場合にはS592の処理に進む。

ステップ592（S592）において、DLP取得部624は、TP-DB600に記憶されているTPデータを取得する。

#### 【0180】

ステップ594（S594）において、TP取得部620は、測色装置34より生成された最新のTPデータを取得する。

あるいは、TP取得部620は、測色装置34による印刷機36の印刷出力に対する測色結果を処理して、最新のTPデータを生成する。

あるいは、TP取得部620は、測色装置34に対して、TPデータの生成を依頼し、測色装置34は、この依頼に応じてTPデータを生成する。

#### 【0181】

ステップ596（S596）において、RIP処理部614（図18）は、TPデータを用いてRIP処理を行い、印刷機36（図2）に適合した画像データを生成する。

ステップ598（S598）において、RIP処理部614は、ユーザシステム4に対してRIPデータ（図24）を出力し、さらに、課金装置30に対して、RIPデータを含む課金データを出力する。

ステップ600（S600）において、課金プログラム70の分散RIP課金部720またはRIP課金部722は、RIP処理に対する課金と、TPデータ



の使用に対する課金とを行う。

#### 【0182】

ステップ602 (S602) において、通信制御部626 (図18) は、RIP処理された画像データおよび印刷オプションを印刷機36 (図2) に対して出力し、印刷処理を行わせる。

ステップ604 (S604) において、印刷機36から印刷の結果が通知されると、通信制御部626は、印刷結果をユーザシステム4に対して出力し、さらに、課金装置30は、印刷処理に対する課金処理を行う。

#### 【0183】

ステップ606 (S606) において、通信制御部626 (図18) は、RIP処理に必要なTPデータが使用不可能である旨をユーザシステム4のPC48 (図4) などに通知する。

ステップ608 (S608) において、S606の処理による通知がユーザシステム4のPC48の表示・入力装置106上のGUI画像内などに表示され、ユーザが、このGUI画像に対して、印刷続行の旨、あるいは、印刷中止の旨の操作を行う。

画像処理プログラム6は、ユーザシステム4のユーザが印刷中止を選択したときには処理を終了し、これ以外の場合にはS610の処理に進む。

RIP処理部614は、TPデータを使用せずにRIP処理を行い、S600の処理に進む。

#### 【0184】

[印刷サービスシステム1の動作]

以下、印刷サービスシステム1の動作を、具体例を挙げて説明する。

#### 【0185】

[TP作成・登録]

まず、印刷システム3 (図2) において、測色装置34が印刷機36の測色結果からTPデータを生成し、画像処理装置32に登録する処理を説明する。

なお、ここでは、印刷システム3に、 $n$ 個 ( $n \geq 1$ ) の印刷機36-1~36-nが含まれている場合を具体例とする。

図35は、印刷システム3の測色装置34（図2）による測色処理、TPデータの作成およびその登録処理（S62）を示す図である。

#### 【0186】

図35に示すように、測色装置34は、順次、印刷機36-1～36-nそれぞれのカラー印刷出力を測色し、TPデータを生成する（S620-1～S620-n）。

測色装置34は、要求に応じて、生成した印刷機36-1～36-nそれぞれのTPデータを、順次、TP取得部620（図18）に対して出力する。

TP取得部620は、測色装置34からのTPデータを取得し、順次、TP-DB600に登録する（S622-1～S622-n）。

#### 【0187】

##### [TP使用・RIP・印刷]

以下、画像処理プログラム6のTP-DB600に、最新のTPデータが存在する場合に、これを用いたRIP処理および印刷処理と、これらに対する課金処理とを説明する。

図36は、画像処理装置32（図3）に、最新のTPデータが存在するときのRIP・印刷処理（S64）を示すシーケンス図である。

図36に示すように、ステップ640（S640）において、ユーザシステム4は、画像処理装置32に対して、印刷オプション（図23）を含むRIP処理および印刷処理の要求を出力する。

#### 【0188】

ステップ642（S642）において、画像処理装置32上で動作する画像処理プログラム6のRIP処理部614は、TP-DB600からTPデータを取得し、使用可能性判定部612は、取得されたTPデータを使用可能と判定する。

RIP処理部614は、使用可能と判定されたTPデータを用いて、RIP処理を行う。

通信制御部626は、このRIP処理が終了すると、ユーザシステム4に対してRIPデータ（図24）を出力する。

## 【0189】

ステップ644（S644）において、通信制御部626は、課金装置30に対して、RIPデータ（図24）およびTPデータの使用を示す情報などを含む課金データを出力する。

ステップ644、646（S644，S646）において、課金装置30上で動作する課金プログラム70（図26）は、画像処理装置32からの課金データに基づいて、ユーザシステム4に対するTPデータの使用およびRIP処理に対する課金を行う。

## 【0190】

ステップ648（S648）において、通信制御部626は、印刷機36に対して、RIP処理により得られた画像データおよび印刷オプション（図23）を出力し、印刷を要求する。

ステップ650（S650）において、印刷が成功すると、印刷機36は、画像処理装置32に、印刷成功を通知する。

ステップ652，654（S652，S654）において、画像処理装置32は、課金装置30に印刷データ（図25）を含む課金データを出力し、課金装置30は、この課金データを用いて、印刷処理についての課金処理を、ユーザシステム4に対して行う。

## 【0191】

## [TP使用・RIP・印刷]

以下、画像処理装置32においてTPデータが生成される場合のRIP処理と、印刷処理とを説明する。

図37は、画像処理装置32（図3）に、最新のTPデータが存在しないときのRIP・印刷処理（S66）を示すシーケンス図である。

なお、図37に示した各処理の内、図36に示した各処理と実質的に同じものには、同じ符号が付してある。

まず、予め、図中に点線で示すように、測色装置34は、印刷機36-1～36-nそれぞれのカラー印刷結果を測色する。

図37に示すように、ステップ340（S640）において、ユーザシステム

4 から画像処理装置 32 に対して、印刷オプション（図 23）を含む R I P 処理および印刷処理の要求が出力される。

#### 【0192】

ステップ 660, 662（S660, S662）において、画像処理装置 32 上で動作する画像処理プログラム 6（図 18）の R I P 処理部 614 が、T P - D B 600 を検索して、要求された R I P 処理に用いられ得る T P データを見つけたが、見つかった T P データが最新でないような場合、通信制御部 626 は、測色装置 34 に対して、印刷機 36 の測色結果を要求する。

測色装置 34 は、この要求に応じて、印刷機 36 の測色結果を画像処理装置 32 に返す。

#### 【0193】

ステップ 642（S642）において、T P 取得部 620 は、測色装置 34 からの測色結果から T P データを生成し、R I P 処理部 614 は、生成された T P データを用いて R I P 処理を行う。

ステップ 644（S644）～654（S654）において、T P データの使用および R I P 処理に対する課金、印刷処理および印刷処理に対する課金が行われる。

なお、この場合、画像処理装置 32 は、測色装置 34 からの色特性の取得、および、T P データの生成に対する対価として、ユーザシステム 4 に対する T P データ使用の課金を増額してもよい。

#### 【0194】

##### [T P 不使用 R I P ・印刷]

以下、画像処理装置 32 において、T P データ不使用の R I P 処理および印刷処理を説明する。

図 38 は、画像処理装置 32（図 3）に、T P データが存在せず、生成もできないときの R I P ・印刷処理（S68）を示すシーケンス図である。

なお、図 38 に示した各処理の内、図 36, 図 37 に示した各処理と実質的に同じものには、同じ符号が付してある。

**【0195】**

図中に点線で示すように、測色装置34は、予め、印刷機36-1～36-nそれぞれのカラー印刷結果の測色を試みたが、LAN12の障害など、何らかの原因で、印刷機36-1の測色が不成功に終わった。

図38に示すように、ステップ340（S340）において、ユーザシステム4から画像処理装置32に対して、印刷オプション（図23）を含むRIP処理および印刷処理の要求が出力される。

**【0196】**

ステップ660（S660）において、画像処理装置32上で動作する画像処理プログラム6（図18）のRIP処理部614が、TP-DB600を検索して、要求されたRIP処理に用いられ得るTPデータを見つけたが、見つかったTPデータが最新でないような場合、通信制御部626は、測色装置34に対して、印刷機36の測色結果を要求する。

ステップ680（S680）において、測色装置34は、この要求に対し、例えば、上述の印刷機36の測色が失敗に終わっており、測色結果がない旨を、画像処理装置32に返す。

**【0197】**

ステップ682（S682）において、通信制御部626は、ユーザシステム4のPC48などに対してTPがないことを、PC48の表示・入力装置106（図5）に表示し、PC48のユーザに対して、印刷を中止するか続行するかの入力を促す。

ステップ684、686（S684，S686）において、課金装置30上で動作する課金プログラム70（図26）は、画像処理装置32からの課金データに基づいて、ユーザシステム4に対するRIP処理に対する課金を行う。

**【0198】**

ステップ684（S684）において、ユーザシステム4のPC48が、印刷続行を返すと、RIP処理部614は、TPデータなしにRIP処理を行う。

つまり、この場合には、RIP処理部614は、TPデータを用いた色補正処理以外のRIP処理の処理を、ユーザシステム4から入力される描画データ（図

9 など) に対して行う。

ステップ 642 (S642) において、画像処理装置 32 からユーザシステム 4 に対して R I P データが出力される。

#### 【0199】

ステップ 686, 688 (S686, S688) において、画像処理装置 32 は、R I P データ (図 24) を含む課金データを課金装置 30 に対して出力する。

この課金データを受けた、課金装置 30 は、ユーザシステム 4 に対して、R I P 処理に関する課金を行う。

#### 【0200】

なお、この場合においては、R I P 処理において、T P データが使用されていないので、課金装置 30 は、ユーザシステム 4 に対して、R I P 処理についての課金のみを行い、T P データについての課金を行わない。

ステップ 648 (S648) ~ 654 (S654) において、印刷処理および印刷処理に対する課金が行われる。

#### 【0201】

図 39 は、印刷システム 3 の変形例を示す図である。

なお、図 4 および図 18 には、画像処理装置 32 が、各種データベースを含む場合を例示したが、図 39 に示すように、印刷システム 3 に、印刷制御システム 2 (図 3) のプロファイル DB 20 およびプロファイル配信装置 22 と同様な動作を行うプロファイル DB 380 およびプロファイル配信装置 282 を設け、プロファイルデータの記憶・管理およびその配信を行うようにしてもよい。

#### 【0202】

##### [第 5 実施形態]

これまで、ユーザシステム 4 から 1 つの印刷システム 3 に R I P 処理および印刷処理を要求する場合を例示して、本発明の各実施形態を説明した。

以下に説明する本発明の第 5 の実施形態においては、あるユーザシステム 4 から、他の 1 つ以上のユーザシステム 4 に対して画像データが配信され、あるいは、複数の印刷システム 3 に対して R I P 処理や印刷処理が並行して要求され、実

行される。

また、本発明の第5の実施形態においては、ユーザシステム4、印刷システム3および印刷制御システム2により任意の課金対象が選択され、選択された課金対象に対する課金が行われる。

また、本発明の第5の実施形態においては、あるユーザシステム4から他のユーザシステム4に画像データが配信されるときに、TPデータあるいはDLPデータが付加されるか否かによって、異なる額の課金が行われる。

#### 【0203】

なお、以下に示す各シーケンス図においては、印刷制御システム2からユーザシステム4へのRIPデータの出力、および、印刷システム3から印刷制御システム2への処理結果通知など、処理全体に大きな影響を与えない処理は、適宜、省略されている。

また、以下に示す各シーケンス図およびその説明においては、印刷システム3内の課金装置24と印刷制御装置26との間のデータのやりとりは適宜、省略されている。

#### 【0204】

##### [データ配信処理]

ユーザーシステムおよび印刷システムが、RIP処理および印刷処理を受けるか否かは、課金に対して承認するか否かによる。

従って、ユーザシステムなどによる課金承認の確認前に、プロファイルデータおよび画像データを流すことは、仕事上の機密情報を無差別に流してしまうことになりかねない。

従って、図40、図42～図44に示す処理は、概ね以下のステップ1～8に示す通りとなる。

但し、図示の簡略化のために、図40、図42～図44においては、ステップ1からステップ6前半（見積額の承認）までの処理は、既に実行済みとして省略されている。

#### 【0205】

ステップ1：

要求元ノード（ユーザーシステム）から制御ノード（印刷制御システム）に対して、RIP・印刷の依頼情報（図23：印刷オプション，図24：RIPデータなど）が送られる。

ステップ2：

印刷制御システムは各ユーザーシステム・処理ノード（印刷システム）に依頼情報と支払いノード設定を通知する。

ステップ3：

各ユーザーシステム・印刷システムは依頼情報に基づいて、処理を受けるか否かを判断し、受ける場合には、RIP・印刷見積額を印刷制御システムに返信する。

ステップ4：

印刷制御システムは、返信された見積額を各ユーザーシステムと印刷システムに提示する。

ステップ5：

各ユーザーシステムと印刷システムとは、見積額に対して承認するか否かを返答する。

ステップ6：

見積額に対して承認の返答があったものは、今回の仕事要求を受けることがこの段階で明確になったので、各ユーザーシステムと印刷システムに対して、画像データとプロフィール(必要に応じて)を送信し、仕事を依頼する。

ステップ7：

各ユーザーシステムと印刷システムからRIP・印刷に関する結果（成功）が印刷制御システムに返される。

ステップ8：

印刷制御システムは、結果(成功)に基づき、各ユーザーシステムと印刷システムに対して課金処理を行う。

#### 【0206】

まず、印刷サービスシステム1（図1）において、第1のユーザーシステム4（ユーザーシステム#1）から、他の1つ以上のユーザーシステム4（ユーザーシステム



# 2～# n) に対して、画像データを配信する処理を説明する。

図 40 は、印刷サービスシステム 1 において、あるユーザシステム 4 から他の 1 つ以上のユーザシステム 4 に対する TP データ・DLP データなしの画像データの配信処理、および、配信された画像データに対する RIP 処理および印刷処理 (S 70) を示すシーケンス図である。

#### 【0207】

図 40 に点線で示すように、まず、ユーザシステム 4 同士の間で DLP データが交換され、記憶される。

また、同様に点線で示すように、印刷システム 3 からユーザシステム 4 に対して、印刷機 36 (図 2) の TP データが出力され、記憶される。

#### 【0208】

ステップ 74 (S 74 ; 図 41 を参照して後述) において、印刷制御システム 2 (図 2) と、ユーザシステム 4 および印刷システム 3 との間で、印刷制御システム 2 の課金装置 24 による課金の対象となり、課金額を支払うノード (支払いノード) の設定が行われる。

ステップ 700 (S 700) において、第 1 のユーザシステム 4 (ユーザシステム # 1) は、印刷制御システム 2 の印刷制御装置 26 に対して、配信先のユーザシステム 4 (図 40 においては第 2～第 n のユーザシステム 4) を指定し、TP データ/DLP データなしの画像配信を要求する。

ステップ 702 (S 702) において、第 1 のユーザシステム 4 は、印刷制御装置 26 に対して、配信の対象となる画像データ (描画データ) を出力する。

なお、一般に、画像データは写真などのイメージデータと、描画命令などのコードデータとを含むが、以下の説明においては、これらの両方を明示的に示すために、「画像データ (描画データ)」とも記す。

#### 【0209】

ステップ 704 (S 704) において、印刷制御装置 26 は、S 700 の処理において指定されたユーザシステム 4 に対して、S 702 の処理において受けた画像データを、TP データ/DLP データを付さずに出力する。

ステップ 706 (S 706) において、印刷制御システム 2 の課金装置 24 は

、S74の処理において支払いノードとされたノード（図40においては第2～第nのユーザシステム4）に対するTPデータ/DLPデータなしのデータ配信処理に対する課金処理を行う。

なお、第2～第nのユーザシステム4の他、点線で示すように、画像データの配信を要求した第1のユーザシステム4あるいは印刷システム3も、S74の処理において、支払いノードと設定されうる。

また、例えば、TPデータ/DLPデータを付さないデータ配信についての課金額は、TPデータ/DLPデータを付したデータ配信についての課金額よりも、安く設定される。

#### 【0210】

ステップ708（S708）において、例えば、第2のユーザシステム4は、印刷制御システム2の印刷制御装置26に対して、第2のユーザシステム4が配信を受けた画像データに対するRIP処理および印刷処理を、印刷オプション（図23）を付して要求する。

ステップ710（S710）において、印刷制御装置26は、印刷システム3に対して、印刷オプションおよび処理の対象となる画像データを付して、RIP処理を要求する。

印刷システム3は、この要求に応じて、RIP処理を行う。

#### 【0211】

ステップ712（S712）において、印刷制御システム2の課金装置24は、支払いノード（図40においては第2～第nのユーザシステム4）に対して課金処理を行う。

#### 【0212】

ステップ714（S714）において、印刷システム3は、印刷制御システム2の課金装置24に対して、RIP処理した画像データを、印刷オプション通りに印刷処理したときの課金見積もりを、印刷制御装置26に対して出力する。

ステップ716（S716）において、印刷制御装置26は、第2～第nのユーザシステム4それぞれに対して、印刷システム3から受けた課金見積もりを出力し、第2～第nのユーザシステム4それぞれは、この課金見積もりを承認する。

**【0213】**

ステップ718（S718）において、印刷制御装置26は、印刷システム3に対して、印刷を指示する。

ステップ720（S720）において、印刷システム3は、画像データを印刷し、印刷制御装置26に対して、印刷結果（成功）を返す。

ステップ722（S722）において、課金装置24は、第2～第nのユーザシステム4に対して、印刷処理についての課金処理を行う。

**【0214】****[支払いノード設定]**

図41は、図40に示した支払いノードの設定処理（S74）を示すシーケンス図である。

ただし、図41に示した処理は、図40に示した処理と、異なる場合を例示している。

図41に示すように、例えば、ステップ740（S740）において、第1～第nのユーザシステム4（図4）は、印刷制御装置26（図3）に対して、例えば、印刷システム3を支払いノードとする旨の支払いノードの設定を行う。

**【0215】**

ステップ742（S742）において、印刷制御装置26は、印刷システム3に対して、支払いノードと設定された旨を通知する。

ステップ744（S744）において、印刷システム3は、印刷制御装置26に、支払いノードと設定されたことについて承認した旨を返す。

ステップ746（S746）において、印刷制御装置26は、課金装置24に対して、印刷システム3が支払いノードに設定された旨を通知する。

**【0216】**

課金装置24は、この通知を記憶して、RIP処理などについての課金処理を印刷システム3に対して行う。

なお、例えば、印刷システム3からの認証がない場合には、印刷制御装置26は、課金装置24に対して、印刷システム3を支払いノードと設定しない。

ステップ748（S748）において、印刷制御装置26は、印刷システム3

を支払いノードと設定した旨の通知を行う。

なお、印刷制御装置 26、印刷システム 3 およびユーザシステム 4 のいずれも、支払いノードの設定を印刷制御装置 26 に対して要求することができ、また、これらのいずれも支払いノードと設定されうる。

さらに、課金装置 24 は、例えば、図 40 に示した場合において、RIP 処理を要求した第 2 のユーザシステム 4 に対してだけ課金を行い、あるいは、第 2 ～ 第 n のユーザシステム 4 に均等に課金を行うなど、課金のための様々な設定を受け入れ、この設定に従った課金処理を行う。

#### 【0217】

[TP データ/DLP データを付した画像データ配信]

以下、あるユーザシステム 4 から、TP データ/DLP データを付して他のユーザシステム 4 に対する画像データを配信する処理を説明する。

図 42 は、印刷サービスシステム 1 において、あるユーザシステム 4 から他の 1 つ以上のユーザシステム 4 に対する TP データ・DLP データを付した画像データの配信処理、および、配信された画像データに対する RIP 処理および印刷処理 (S76) を示すシーケンス図である。

#### 【0218】

なお、図 42 に示した各処理の内、図 40 および図 41 に示した各処理と実質的に同じものには、同じ符号が付してある。

図 42 に示したように、ステップ 760 (S760) において、各ユーザシステム 4 (図 4) は、印刷制御システム 2 のプロファイル DB 20 に、DLP データを登録する。

ステップ 762 (S762) において、印刷システム 3 は、プロファイル DB 20 に、TP データを登録する。

ステップ 74 (S74) において、図 41 に示した支払いノード設定のための処理が行われる。

#### 【0219】

ステップ 764 (S764) において、第 1 の印刷サービスシステム 1 (ユーザシステム #1) に対して、TP データ/DLP データを付加した画像データの

配信を要求する。

ステップ702 (S702)において、第1のユーザシステム4は、画像データを印刷制御装置26に対して出力する。

ステップ766 (S766)において、印刷制御装置26は、第2～第nのユーザシステム4に対して、TPデータ/DLPデータを付した画像データを配信する。

#### 【0220】

ステップ768 (S768)において、課金装置24は、第2～第nのユーザシステム4に対して、TPデータ/DLPデータを付した画像データの配信についての課金処理を行う。

ステップ708～722 (S708～S722)において、第2～第nのユーザシステム4は、印刷制御システム2に対してRIP処理および印刷処理を要求し、印刷システム3が、要求されたこれらの処理を行い、第2～第nのユーザシステム4に対する課金処理が行われる。

#### 【0221】

##### 〔優先設定〕

次に、印刷サービスシステム1において、複数の印刷システム3が存在する場合に、これらの印刷システム3に優先順位を設定し、要求されたRIP処理および印刷処理を実行しうる印刷システム3が複数ある場合に、優先順位が最も高い印刷システム3に、要求された処理を実行させる処理を説明する。

図43は、印刷サービスシステム1において、あるユーザシステム4から他の1つ以上のユーザシステム4に対するTPデータ・DLPデータなしの画像データの配信処理、および、優先順位が付された印刷システム3によるRIP処理および印刷処理 (S78) を示すシーケンス図である。

なお、図43に示した各処理の内、図40～図42に示した各処理と実質的に同じものには、同じ符号が付してある。

#### 【0222】

図43に示すように、ステップ780 (S780)において、ユーザシステム4、印刷制御システム2と印刷システム3との間で、印刷システム3に対して、

いずれの印刷システム 3 が優先して R I P 処理および印刷処理を行うか（優先順位）の設定が行われる。

図 4 3 に示した例においては、第 1 の印刷システム 3（印刷システム # 1）に対して、最高の優先順位が設定される。

ステップ 7 4（S 7 4；図 4 1）において、ユーザシステム 4、印刷制御システム 2 および印刷システム 3 の間で、支払いノードの設定が行われる。

#### 【0 2 2 3】

ステップ 7 0 0 ～ 7 0 8（S 7 0 0 ～ 7 0 8）において、第 1 のユーザシステム 4 は、印刷制御システム 2 に対して T P データ / D L P データなしの画像データの配信を要求し、印刷制御システム 2 は、要求された画像データの配信を行い、画像データの配信について課金処理を行う。

さらに、第 2 ～ 第 n のユーザシステム 4 は、印刷制御システム 2 に対して、R I P 処理および印刷処理を要求する。

ステップ 7 8 2（S 7 8 2）において、印刷制御システム 2 の印刷制御装置 2 6（図 3）は、印刷オプション（図 2 3）を付して、第 1 ～ 第 m の印刷システム 3（印刷システム # 1 ～ # m）それぞれに対して状態を問い合わせる。

#### 【0 2 2 4】

ステップ 7 8 4（S 7 8 4）において、印刷システム 3 それぞれは、状態問い合わせに含まれる印刷オプションを解析し、それぞれが、印刷オプションを示す R I P 処理および印刷処理を実行可能か否かを判断し、判断の結果を印刷制御装置 2 6 に返す。

ステップ 7 8 6（S 7 8 6）において、印刷制御装置 2 6 は、R I P 処理および印刷処理が可能な印刷システム 3 の内、最も優先順位が高い第 1 の印刷システム 3 により要求された R I P 処理および印刷処理が行われる旨を、第 2 ～ 第 n のユーザシステム 4 に対して通知する。

#### 【0 2 2 5】

ステップ 7 8 8（S 7 8 8）において、第 2 ～ 第 n のユーザシステム 4 は、S 7 8 6 の処理において通知された第 1 の印刷システム 3 による処理の実行を承認する。

ステップ710～722（S710～S722）において、印刷制御システム2は第1の印刷システム3にRIP処理および印刷処理を要求し、第1の印刷システム3は、これらの処理を実行する。

さらに、印刷制御システム2は、これらの処理についての課金処理を行う。

#### 【0226】

##### [印刷システム指定]

次に、印刷サービスシステム1において、複数の印刷システム3が存在する場合に、ユーザシステム4が、処理を実行する印刷システム3を指定して、RIP処理および印刷処理を実行させる処理を説明する。

図44は、印刷サービスシステム1において、あるユーザシステム4から他の1つ以上のユーザシステム4に対するTPデータ/DLPデータなしの画像データの配信処理、および、指定された印刷システム3によるRIP処理および印刷処理（S80）を示すシーケンス図である。

なお、図44に示した各処理の内、図40～図43に示した各処理と実質的に同じものには、同じ符号が付してある。

#### 【0227】

図44に示すように、ステップ74（S74）において、ユーザシステム4、印刷制御システム2および印刷システム3の間で、支払いノードの設定が行われる。

ステップ700～706（S700～S706）において、TPデータ/DLPデータなしの画像データの配信処理およびその課金処理が行われる。

ステップ800（S800）において、第2～第nのユーザシステム4（ユーザシステム#2～#n）は、印刷制御システム2に対して、印刷オプション（図23）および印刷システム3の指定を含むRIP処理および印刷処理を要求する。

#### 【0228】

ステップ802（S802）において、印刷制御システム2は、S800の処理において指定された1つ以上、例えば、第1～第mの印刷システム3に対して、画像データと印刷オプションとを含むRIP処理の要求を出す。

ステップ804 (S804) において、印刷制御システム2は、第2～第nのユーザシステム4に対して、RIP処理についての課金を行う。

【0229】

ステップ806 (S806) において、第1～第mの印刷システム3それぞれは、印刷制御システム2に対して、印刷処理の課金見積もりを出力する。

ステップ808 (S808) において、印刷制御システム2は、印刷処理の課金額見積もりを第2～第nのユーザシステム4に対して出力する。

第2～第nのユーザシステム4は、それぞれ、例えば、最も見積額が低い印刷システム3による印刷処理を指定して、印刷制御システム2に対して印刷処理を要求する。

ステップ810 (S810) において、印刷制御システム2は、指定された印刷システム3に対して印刷処理を要求する。

【0230】

ステップ812 (S812) において、印刷システム3それぞれは、要求された印刷処理を実行し、印刷処理が終了すると、その結果(成功)を、印刷制御システム2に通知する。

ステップ814 (S814) において、印刷制御システム2は、第2～第nのユーザシステム4に対して、印刷についての課金処理を行う。

【0231】

[状態通知]

次に、印刷制御システム2が、ユーザシステム4からの問い合わせに応じて、他のユーザシステム4、印刷システム3の状態および課金装置24の課金情報などの状態を通知する処理を説明する。

図45は、印刷制御システム2が、ユーザシステム4からの問い合わせに応じて、印刷システム3の動作状態および課金装置24の課金情報などの状態を通知する処理(S82, S84)を示す図である。

図45に示すように、ステップ820 (S820) において、例えば、第1のユーザシステム4は、印刷制御システム2に対して、ユーザシステム4および印刷システム3それぞれの状態(障害の有無、どのような種類の描画データに対す



る R I P 処理が可能か、印刷機 3 6 の種類など) を問い合わせる。

#### 【0232】

ステップ 8 2 2 (S 8 2 2) において、印刷制御システム 2 は、第 2 ～第 n のユーザシステム 4 および第 1 ～第 m の印刷システム 3 に対して、要求した処理の内容と動作状態を問い合わせる。

ステップ 8 2 4 (S 8 2 4) において、問い合わせを受けたユーザシステム 4 および印刷システム 3 それぞれは、印刷制御システム 2 に対して処理の内容と動作状態通知を通知する。

ステップ 8 2 6 (S 8 2 6) において、印刷制御システム 2 は、S 8 2 4 の処理において通知された処理の内容と動作状態通知を、第 1 のユーザシステム 4 に対して出力する。

#### 【0233】

ステップ 8 4 0 (S 8 4 0) において、第 1 のユーザシステム 4 は、印刷制御装置 2 6 に対して課金設定を問い合わせる。

ステップ 8 4 2 (S 8 4 2) において、印刷制御装置 2 6 は、課金装置 2 4 に対して、上述した課金の設定を問い合わせる。

ステップ 8 4 4 (S 8 4 4) において、課金装置 2 4 は、印刷制御装置 2 6 に対して、課金の設定を通知する。

ステップ 8 4 6 (S 8 4 6) において、印刷制御システム 2 は、第 1 のユーザシステム 4 に対して、S 8 4 4 の処理において得られた課金設定を通知する。

#### 【0234】

##### [第 6 実施形態]

以下、本発明の第 6 の実施形態を説明する。

例えば、印刷サービスシステム 1 (図 1) において、ユーザシステム 4 とネットワーク 1 0 との間が回線断になってしまうと、ユーザシステム 4 の画像処理装置 4 2 (図 4) は、印刷制御システム 2 あるいは印刷システム 3 から T P データの提供を受けることができない。

画像処理装置 4 2 は、T P データの提供を受けない状態では、色補正処理を行わない方がよい。

このような場合に、画像処理装置 42 に記憶されている TP データが、画像データを印刷させようとする印刷システム 3 の印刷機 36 (図 2) の最新の TP データと一致するか否かが不明であるからといって、画像処理装置 42 における DLP データの生成および画像データの RIP 処理などの一切が実行されなくなってしまうと、ユーザシステム 4 における作業がはかどらなくなってしまうので不便である。

従って、このような場合であっても、プロファイルデータの経時変化を考慮し、画像処理装置 42 が、一定期間または一定枚数だけ色特性処理が必要な処理を行うようにするとよい。

#### 【0235】

第 6 の実施形態においては、ユーザシステム 4 とネットワーク 10 との間が回線断などにより不通となり、ユーザシステム 4 が印刷制御システム 2 などから TP データが得られなくなった場合であっても、ユーザ承認の上で、画像処理装置 42 に記憶されている TP データを用いた RIP 処理などが実行されるようになっている。

なお、以下の各シーケンス図は、例えば、図 9、図 11 など、他図に示されたシーケンス図と対応することにより、一層、理解が容易になる。

また、以下の各シーケンス図においては、処理に大きな影響を与えない処理は、適宜、省略されている。

#### 【0236】

[色補正要求のない画像データの RIP 処理・印刷処理]

図 46 は、印刷サービスシステム 1 (図 1) において、色補正要求のない画像データを RIP 処理し、印刷処理する処理 (S86) を示すシーケンス図である。

図 46 に示すように、ステップ 860、862 (S860、862) において、ユーザシステム 4 の PC 48 が、画像処理装置 42 に対して、色補正要求のない画像データの RIP 処理を要求し、描画データを出力する。

画像処理装置 42 は、S860、S862 の処理における RIP 処理要求ある

いは描画データから、このRIP処理には色補正処理が含まれないと判断し、図9などに示した処理においてとは異なり、印刷制御システム2あるいは印刷システム3に対するTPデータの要求を行なわない。

画像処理装置42は、描画データに対してRIP処理を行って展開し、色補正を行わずに画像データを生成する。

#### 【0237】

ステップ864（S864）において、画像処理装置42は、PC48の表示・入力装置106（図5）に、RIP処理により得られた画像データを表示させる。

ステップ866（S866）において、PC48は、画像処理装置42に対して、RIP処理により得られた色補正要求のない画像データの印刷を要求する。

ステップ868（S868）において、画像処理装置42は、プリンタ44に対して印刷要求を出し、画像データを出力する。

#### 【0238】

ステップ870（S870）において、プリンタ44は、画像データを印刷し、印刷結果（成功）を、画像処理装置42に返す。

ステップ872（S872）において、画像処理装置42は、印刷が成功した旨を、PC48に通知する。

このように、ユーザシステム4においては、ネットワーク10との回線が通常に通信可能な状態であるか、不通状態であるかにであるかにかかわらず、PC48からプリンタ44に色補正要求のない画像データをプリントアウトさせることができる。

#### 【0239】

[カラー画像データのRIP処理・印刷処理]

図47は、印刷サービスシステム1（図1）において、ネットワーク10との間の通信が不通である状態で、色補正要求がある画像データ（カラー画像データ）をRIP処理し、印刷処理する第1の処理（S88）を示すシーケンス図である。

なお、図47に示した各処理の内、図46に示した処理と実質的に同じものに

は、同じ符号が付してある。

また、以下の各図においては、色補正要求がある画像データとして、カラー画像データが例示されている。

図 47 に示すように、ステップ 880, 882 (S880, S882) において、PC48 から画像処理装置 42 に、カラー画像データの RIP 処理が要求され、カラー描画データが出力される。

ステップ 884 (S884) において、画像処理装置 42 は、印刷制御システム 2 あるいは印刷システム 3 に、最新の TP データを要求するが、ユーザシステム 4 とネットワーク 10 との間の回線断などにより、TP 取得が失敗に終わる。

#### 【0240】

ステップ 886 (S886) において、画像処理装置 42 は、図 18 に示した TP-DB600 を検索するなどして、目的の TP データを取得する。

画像処理装置 42 は、PC48 に、印刷制御システム 2 あるいは印刷システム 3 から最新の TP データが取得できない旨を表示し、併せて、RIP 処理を続行するか否かの承認を求める。

ステップ 888 (S888) において、PC48 は、画像処理装置 42 に、RIP 処理の続行を指示する。

なお、PC48 が画像処理装置 42 に、RIP 処理の中止を指示した場合には、以下の処理は実行されない。

#### 【0241】

ステップ 864 ~ 872 (S864 ~ S872) において、画像処理装置 42 は、DP データと、TP-DB600 に記憶されていた TP データとから DLP データを生成し、RIP 処理を行う。

また、画像処理装置 42 は、取得した RIP 処理された画像データの確認、印刷要求、印刷およびその結果の通知を行う。

その後、ユーザシステム 4 と印刷制御システム 2 あるいは印刷システム 3 との間の通信が復旧し、画像処理装置 42 は、これらからの最新の TP データの取得が可能になる。

画像処理装置 42 は、例えば、印刷制御システム 2 あるいは印刷システム 3 か

らの通信復旧の通知に応じて、ユーザシステム 4 とネットワーク 10 との間の回線断などにより、最新の TP データの取得ができなかった間に実行された RIP データに用いられた TP データを、印刷制御システム 2 あるいは印刷システム 3 に要求する。

ステップ 890 (S890) において、画像処理装置 42 は、印刷制御システム 2 あるいは印刷システム 3 から、最新の TP データを取得する。

#### 【0242】

ステップ 892 (S892) において、画像処理装置 42 は、既に行われた RIP 処理の正当性を検証する。

TP-DB600 (図 18) から読み出した TP データのバージョンなどと、S890 の処理において取得した TP データのバージョンなどとを比較し、これらの TP データが一致するときには、既に行われた RIP 処理が正当であると判定する。

逆に、TP-DB600 (図 18) から読み出した TP データと、S890 の処理において取得した TP データとが一致しない場合には、既に行われた RIP 処理が不当であると判定する。

さらに、画像処理装置 42 は、既に行われた RIP 処理の正当性を PC48 に通知する。

この通知に応じて、PC48 のユーザは、再度の RIP 処理を PC48 に要求するなど、適切な対策を講じる。

#### 【0243】

図 48 は、印刷サービスシステム 1 (図 1) において、ネットワーク 10 との間の通信が不通である状態で、色補正要求がある画像データ (カラー画像データ) を RIP 処理し、印刷処理する第 2 の処理 (S90) を示すシーケンス図である。

図 48 に示すように、ステップ 880, 882 (S880, S882) において、PC48 から画像処理装置 42 に、カラー画像データの RIP 処理が要求され、カラー描画データが出力される。

ステップ 884 (S884) において、画像処理装置 42 は、印刷制御システ

ム 2 あるいは印刷システム 3 に、最新の TP データを要求するが、ユーザシステム 4 とネットワーク 10 との間の回線断などにより、TP 取得が失敗に終わる。

#### 【0244】

ステップ 900 (S900) において、画像処理装置 42 は、図 18 に示した TP-DB600 を検索するが、目的の TP データの取得に失敗する。

この場合、TP データが存在しないので、画像処理装置 42 は、DLP データを生成できず、従って、DLP データを用いた RIP 処理もできない。

この場合、PC48 に、印刷制御システム 2 あるいは印刷システム 3 から最新の TP データが取得できず、RIP 処理が不能である旨を表示し、処理を終了する。

#### 【0245】

その後、ユーザシステム 4 と印刷制御システム 2 あるいは印刷システム 3 との間の通信が復旧し、画像処理装置 42 は、これらからの最新の TP データの取得が可能になる。

画像処理装置 42 は、例えば、印刷制御システム 2 あるいは印刷システム 3 からの通信復旧の通知に応じて、ユーザシステム 4 とネットワーク 10 との間の回線断などにより、最新の TP データの取得ができなかった間に実行された RIP データに用いられた TP データを、印刷制御システム 2 あるいは印刷システム 3 に要求する。

#### 【0246】

ステップ 902 (S902) において、画像処理装置 42 は、印刷制御システム 2 あるいは印刷システム 3 から、最新の TP データを取得する。

ステップ 904 (S904) において、画像処理装置 42 は、中止された RIP 処理が実行可能になった旨を、PC48 に通知する。

この通知に応じて、PC48 のユーザは、再度の RIP 処理を PC48 に要求するなど、適切な対策を講じる。

#### 【0247】

以下、図 49 を参照して、RIP データを行う際に、TP データが取得できない場合を考慮した印刷サービスシステム 1 の処理をさらに説明する。

図 49 は、RIP データを行う際に、TP データが取得できない場合を考慮した印刷サービスシステム 1 の処理 (S92) を示す図である。

図 49 に示すように、ステップ 920 (S920) において、画像処理装置 42 は、最新の TP データが用いられた保証がなく、正当性が不明な RIP 処理が実行されたか否か、および、TP データがないために実行されなかった RIP 処理があるか否かを判断する。

画像処理装置 42 は、正当性が不明な RIP 処理または TP データがないために実行されなかった RIP 処理がある場合には S948 の処理に進み、これ以外の場合には S922 の処理に進む。

#### 【0248】

ステップ 922 (S922) において、画像処理装置 42 は、PC48 から RIP 処理の要求があったか否かを判断する。

画像処理装置 42 は、RIP 処理の要求があった場合には S924 の処理を進み、これ以外の場合には S934 の処理に進む。

ステップ 924 (S924) において、画像処理装置 42 は、要求された RIP 処理について TP データが必要であるか否かを判断する。

画像処理装置 42 は、TP データが必要である場合には S926 の処理に進み、これ以外の場合には S932 の処理に進む。

ステップ 926 (S926) において、画像処理装置 42 は、印刷制御システム 2 あるいは印刷システム 3 との間の通信が可能であるか否かを判断する。

画像処理装置 42 は、通信が可能な場合には S928 の処理に進み、これ以外の場合には S936 の処理に進む。

#### 【0249】

ステップ 928, 930 (S928, S930) において、画像処理装置 42 は、RIP 処理に必要な TP データを、印刷制御システム 2 あるいは印刷システム 3 に要求し、これらから提供される TP データを受信する。

ステップ 932 (S932) において、画像処理装置 42 は、プリンタ 44 の DP と、S930 の処理において受信した最新の TP データとから DLP データを生成する。

さらに、画像処理装置 42 は、生成した DLP データを用いて、正当性が保証された RIP 処理を実行する。

ステップ 934 (S934) において、画像処理装置 42 は、RIP 処理以外の処理を行う。

#### 【0250】

ステップ 936 (S936) において、画像処理装置 42 は、TP-DB60 (図 18) を検索し、RIP 処理に使用可能な TP データを求める。

ステップ 938 (S938) において、画像処理装置 42 は、検索により TP データが見つかったか否かを判断する。

画像処理装置 42 は、TP データが見つかった場合には S940 の処理に進み、これ以外の場合には S946 の処理に進む。

ステップ 940 (S940) において、画像処理装置 42 は、PC48 に対して、最新の TP データが得られないが、最新という保証がない TP データを用いて RIP データを続行するか否かを問い合わせる。

#### 【0251】

ステップ 942 (S942) において、画像処理装置 42 は、S940 の問い合わせに応じて、PC48 のユーザが、RIP 処理の続行を選択したか否かを判断する。

画像処理装置 42 は、RIP 処理の続行が選択された場合には S944 の処理に進み、これ以外の場合には S946 の処理に進む。

ステップ 944 (S944) において、画像処理装置 42 は、最新であるという保証がない TP データを用いて、RIP 処理（正当性が不明な RIP 処理）を行う。

なお、この RIP 処理は、予め設定された期間および枚数などの制限の範囲内で実行される。

また、画像処理装置 42 が、複数の種類のプロファイルデータを用いて RIP 処理を行うときには、この制限は、プロファイルデータの種類に応じて設定され、この RIP 処理は、プロファイルデータの種類に応じて設定された制限の範囲内で実行される。



ステップ946（S946）において、画像処理装置42は、RIP処理が中止された旨を、理由を付してPC48に通知する。

#### 【0252】

ステップ948（S948）において、画像処理装置42は、印刷制御システム2あるいは印刷システム3と通信可能であるか否かを判断する。

画像処理装置42は、印刷制御システム2あるいは印刷システム3との間の通信が可能な場合にはS950の処理に進み、これ以外の場合にはS922の処理に進む。

ステップ950（S950）において、画像処理装置42は、S944の処理において必要とされた最新のTPデータ、および、最新のTPデータが取得できないために未実行に終わったRIP処理において必要とされたTPデータを、印刷制御システム2あるいは印刷システム3に対して要求する。

#### 【0253】

ステップ952（S952）において、画像処理装置42は、S950において要求したTPデータが取得できたか否かを判断する。

TPデータが取得できた場合にはS954の処理に進み、これ以外の場合にはS922の処理に進む。

ステップ954（S954）において、画像処理装置42は、S944のRIP処理の正当性を検証し、検証結果をPC48に通知する。

あるいは、画像処理装置42は、未実行に終わったRIP処理が実行可能になった旨をPC48に通知する。

#### 【0254】

##### 〔第7実施形態〕

以下、本発明の第7の実施形態を説明する。

印刷サービスシステム1（図1）において、ユーザシステム4（図4）のユーザが、初めて印刷システム3（図2）を利用するときには、実際に料金を払ってサービスを受ける前に、印刷システム3が提供するサービスの試用を望むことがある。

本発明の第7の実施形態は、このような要望に応じてなされたものである。

以下に示す印刷サービスシステム 1 においては、まず、印刷システム 3 のサービスを試そうとするユーザは、そのユーザシステム 4 からの印刷システム 3 の試用を、印刷システム 3 に対して登録する。

#### 【0255】

ユーザシステム 4 による印刷システム 3 の試用が許可され、登録されると、印刷システム 3 は、例えば、登録されたユーザシステム 4 からの処理要求に応じて、試用のために設定された範囲内で、RIP 処理や印刷処理を、ユーザシステム 4 に対して、無料あるいは割引額で提供する。

この設定範囲（試用範囲）を、以下の（7-1）～（7-8）に例示する。

（7-1）印刷システム 3 が、正規使用を許されたユーザシステム 4 に対して、RIP 処理および印刷処理を提供しうるときに、試用のみが許されたユーザシステム 4 に対しては、RIP 処理機能のみを提供する。

（7-2）印刷システム 3 が、試用のみを許されたユーザシステム 4 に、印刷機能を提供するときには、用紙のサイズに制限を設け、例えば、このユーザシステム 4 からの要求に応じて、A4 以下の印刷処理のみを行う。

#### 【0256】

（7-3）同様に、印刷システム 3 は、試用のみを許されたユーザシステム 4 に対して、総印刷枚数、1 日当たりの印刷枚数、あるいは、印刷オプション（図 23）に含まれるパラメータ当たりの印刷枚数を一定枚数以下に制限する。

（7-4）印刷システム 3 が、正規使用を許されたユーザシステム 4 に対して、白黒画像データおよびカラー画像データに対する RIP 処理および印刷処理を提供しうるときに、試用のみが許されたユーザシステム 4 に対しては、白黒画像データの RIP 処理・印刷処理機能のみを提供する。

#### 【0257】

（7-5）印刷システム 3 は、試用のみを許されたユーザシステム 4 に対して、一定期間に限定して機能を提供する。

（7-6）印刷システム 3 が、正規使用を許されたユーザシステム 4 に対しては、処理対象の画像データに対して要求された処理以外を行わないのに対して、試用のみが許されたユーザシステム 4 に対しては、処理対象の画像データに対し

て、試用である旨などの付加画像を付す。

なお、印刷システム 3 は、この付加画像を、処理対象の画像データに対して、固定的に決められた位置に付加する他に、ユーザにより明示的に指定された位置に付加したり、画像データにおいて付加画像の付加に最適な位置を自動的に選択して付加したりしてもよい。

(7-7) ユーザシステム 4 それぞれに試用処理のポイントを設定し、また、試用処理それぞれに、消費ポイントを設定する。

ユーザシステム 4 が、試用処理を行うたびに、試用処理のポイントから消費ポイントを減らし、ポイントがなくなったら、印刷システム 3 は、ユーザシステム 4 に対する試用処理機能の提供を止める。

つまり、印刷システム 3 は、ユーザシステム 4 に、試用処理のポイントの範囲内での試用処理を許す。

(7-8) 以上 (7-1) ~ (7-7) の例示を、矛盾が生じない範囲で、あるいは、適切な変更を加えて任意に組み合わせる。

なお、印刷システム 3 は、このような試用範囲を設けずに、ユーザシステム 4 に対して試用処理機能を提供することも可能である。

#### 【0258】

また、これら試用範囲はユーザシステム 4 のプリンタ 44-1, 44-2 の動作モードごとに個別に設定可能である。

ここでいう動作モードとは、例えば、「白黒」「カラー」などの出力モードのことである。

動作モードごとの試用範囲は、例えば、「白黒」出力において試用枚数を X 枚、「カラー」出力においては Y 枚などのように設定される。

#### 【0259】

このような設定がなされた場合には、「白黒」出力においては X 枚、「カラー」出力においては Y 枚の試用出力を超過した時点で、それぞれの出力モードの通常の課金処理が開始される。

さらにこれら試用範囲を、ターゲットプロファイルごと、またはデバイスリンクプロファイルごとに個別に設定する構成も可能である。

ターゲットプロファイルごとの試用範囲は、例えば、ダウンロードの際にユーザにより明示的に設定されたり、ターゲットプロファイルに付加された属性に基づいて自動的に設定されたりする。

また、デバイスリンクプロファイルの試用範囲は、例えば、その生成時に設定される。

#### 【0260】

##### [試用処理]

以下、印刷サービスシステム 1 における試用処理を説明する。

なお、以下の各図に示す試用処理は、印刷システム 3 の画像処理装置 3 2 およびユーザシステム 4 の画像処理装置 4 2 上で動作する画像処理プログラム 6 の試用制御部 6 3 4 (図 1 8) および登録 DB 6 0 6 などにより実現される。

図 5 0 は、印刷サービスシステム 1 (図 1) において、ユーザシステム 4 (図 4) が、印刷システム 3 (図 2) を試用するための処理 (S 9 6) を示すシーケンス図である。

図 5 0 に示すように、ステップ 9 6 0 (S 9 6 0) において、ユーザは、ユーザシステム 4 の PC 2 8 を操作して、ユーザシステム 4 の試用をするための登録を、画像処理装置 4 2 に対して要求する。

ステップ 9 6 2 (S 9 6 2) において、画像処理装置 4 2 は、印刷システム 3 に対して、試用登録要求を行う。

#### 【0261】

ステップ 9 6 4 (S 9 6 4) において、印刷システム 3 は、画像処理装置 4 2 からの試用登録要求を受け付けて許可すると、画像処理装置 4 2 に対して、試用登録受付を通知する。

印刷システム 3 の画像処理装置 3 2 は、登録 DB 6 0 6 に、試用を許可されたユーザシステム 4 を登録し、このユーザシステム 4 に対して設定した試用範囲およびポイント (図 5 4, 図 5 5 を参照して後述) を記憶し、さらに、このユーザシステム 4 に対して提供した処理機能の履歴 (ジョブログ) をとるための領域を確保する。

なお、この領域は、ユーザシステム 4 に対して設定された試用期間中は保存さ

れる。

ステップ 966 (S966) において、画像処理装置 42 は、印刷システム 3 からの試用登録受付を、PC 28 に通知する。

#### 【0262】

ステップ 968 (S968) において、PC 28 は、例えば、印刷システム 3 に対して、試用処理として、印刷オプション (図 23) を含む印刷処理を要求する。

ステップ 970 (S970) において、画像処理装置 42 は、この試用処理の要求を、印刷システム 3 に対して出力する。

ステップ 972 (S972) において、印刷システム 3 の画像処理装置 32 は、画像処理プログラム 6 の登録 DB 606 (図 18) に記憶された試用範囲に基づいて、試用処理要求に含まれる印刷オプションを解析し、試用処理の実行の可否を判断する。

印刷システム 3 は、例えば、印刷オプションが、試用範囲内であり、ユーザシステム 4 に対する試用処理が可能であると判断し、試用処理が可能である旨の試用処理応答を、画像処理装置 42 に返す。

#### 【0263】

ステップ 974 (S974) において、画像処理装置 42 は、PC 28 に、試用処理可能な旨の応答を返す。

ステップ 976 (S976) において、この応答を見たユーザが、PC 28 を操作して、試用処理の実行すべき旨を確認する。

ステップ 978 (S978) において、画像処理装置 42 は、印刷システム 3 に対して、実行確認を出力する。

#### 【0264】

ステップ 980 (S980) において、印刷システム 3 は、試用処理として要求された印刷処理を実行し、成功に終わると、画像処理装置 42 に対して、試用処理結果 (成功) を返し、以上の処理の履歴を、登録 DB 606 (図 18) にジョブログとして残す。

なお、例えば、試用処理が割り引き課金を行うように設定されているときには

、印刷システム 3 において、画像処理装置 3 2 と課金装置 3 0 とは協働して、適宜、課金処理をさらに行う。

ステップ 9 8 2 (S 9 8 2) において、画像処理装置 4 2 は、P C 2 8 に対して、試用処理の成功を通知する。

なお、S 9 7 2 の処理において、試用処理が不可と判断された場合には、当然、この処理および S 9 7 4 の処理により、印刷システム 3 から P C 2 8 に対して試用処理不可が返され、S 9 7 6 以降の各処理は行われない。

#### 【0 2 6 5】

##### 〔試用範囲設定〕

次に、ユーザシステム 4 において、要求された試用処理が、設定された試用範囲であるか否かが判断される場合の試用処理を説明する。

図 5 1 は、ユーザシステム 4 (図 4) の画像処理装置 4 2 により、要求された試用処理が許可された範囲内であると判断された試用処理 (S 1 0 0 0) を示す正常シーケンス図である。

図 5 2 は、ユーザシステム 4 (図 4) の画像処理装置 4 2 により、要求された試用処理が許可された範囲外であると判断された試用処理 (S 1 0 2 0) を示すシーケンス図である。

なお、図 5 0 ~ 図 5 2 に示した各処理の内、実質的に同じものには、同じ符号が付されている (以下同様) 。

#### 【0 2 6 6】

図 5 1 に示すように、ステップ 9 6 0, 9 6 2 (S 9 6 0, S 9 6 2) において、P C 2 8 から画像処理装置 4 2 を介して印刷システム 3 に試用登録要求が出される。

ステップ 1 0 0 2 (S 1 0 0 2) において、印刷システム 3 は、画像処理装置 4 2 に対して、試用登録受付とともに、試用範囲を出力する。

これらを受けた画像処理装置 4 2 は、画像処理装置 4 2 上で動作する画像処理プログラム 6 (図 1 8) の試用制御部 6 3 4 は、この試用範囲を登録 D B 6 0 6 に記憶し、試用期間中、保存する。

#### 【0 2 6 7】

ステップ966（S966）において、画像処理装置42は、PC28に対して試用登録受付を通知する。

ステップ968（S968）において、PC28は、試用処理を画像処理装置42に対して要求する。

ステップ1004（S1004）において、画像処理装置42は、登録DB606（図18）に記憶された試用範囲に基づいて、PC28からの試用処理要求に含まれる印刷オプションを解析し、印刷システム3に対して、PC28の試用処理を要求しうるか否かを判断する。

画像処理装置42は、PC28の試用処理を要求しうると判断すると、印刷システム3に対して、試用処理要求を出力する。

ステップ980（S980）において、印刷システム3は、試用処理を実行し、成功に終わると、画像処理装置42に対して、試用処理結果（成功）を返し、以上の処理の履歴を、登録DB606（図18）にジョブログとして残す。

ステップ982（S982）において、画像処理装置42は、PC28に対して、試用処理の成功を通知する。

#### 【0268】

図52に示すように、ステップ960、962（S960、S962）において、PC28から画像処理装置42を介して印刷システム3に試用登録要求が出される。

ステップ1002（S1002）において、印刷システム3は、画像処理装置42に対して、試用登録受付とともに、試用範囲を出力する。

これらを受けた画像処理装置42は、画像処理装置42上で動作する画像処理プログラム6（図18）の試用制御部634は、この試用範囲を登録DB606に記憶し、試用期間中、保存する。

#### 【0269】

ステップ966（S966）において、画像処理装置42は、PC28に対して試用登録受付を通知する。

ステップ968（S968）において、PC28は、試用処理を画像処理装置42に対して要求する。

ステップ1004 (S1004)において、画像処理装置42は、登録DB606 (図18)に記憶された試用範囲に基づいて、PC28からの試用処理要求に含まれる印刷オプションを解析し、印刷システム3に対して、PC28の試用処理を要求しうるか否かを判断する。

画像処理装置42は、PC28の試用処理を要求し得ない判断すると、印刷システム3に対する試用処理の要求を行わずに、ステップ1022 (S1022)において、要求された試用処理が、許可の範囲外である旨をPC28に通知する。

この通知を見たPC28のユーザは、試用処理要求の内容を再検討し、試用範囲内に適合した試用処理の要求を再度、行うなどの対応を取ることができる。

#### 【0270】

##### [広告挿入]

以下、試用処理により得られた画像データに、印刷システム3あるいはその他の広告主の広告画像を挿入する試用処理を説明する。

図53は、処理結果として得られた画像データに、広告画像を挿入する試用処理 (S1040)を示すシーケンス図である。

図53に示すように、ステップ1042, 1044 (S1042, 1044)において、例えば、広告主システム16 (図1)と、印刷システム3との間で、印刷システム3に対する試用処理の費用をユーザシステム4のユーザに代わって支払うことを条件として、その広告画像を、試用処理の結果として得られた画像データに挿入する旨の使用条件が設定される。

さらに、広告主システム16は、広告主システム16に対して、広告画像が出力される。

#### 【0271】

ステップ960~970 (S960~S970)において、PC28から画像処理装置42を介して試用登録がなされ、さらに、試用処理要求がなされる。

ステップ1046 (S1046)において、印刷システム3の画像処理装置32は、画像処理プログラム6の登録DB606 (図18)に記憶された試用範囲に基づいて、試用処理要求に含まれる印刷オプションを解析し、試用処理の実行



の可否を判断する。

印刷システム 3 は、ユーザシステム 4 に対する試用処理が可能であると判断すると、試用処理が可能である旨と、S 1 0 4 2 の処理においてなされた設定に従って、S 1 0 4 4 の処理において受けた広告画像を挿入する旨とを、画像処理装置 4 2 に返す。

#### 【0272】

ステップ 1 0 4 6 (S 1 0 4 6) において、画像処理装置 4 2 は、P C 2 8 に、試用処理可能な旨および広告画像が挿入される旨の応答を返す。

ステップ 9 7 6 ~ 9 8 2 (S 9 7 6 ~ S 9 8 2) において、試用処理の実行が確認され、試用処理が実行され、その結果が P C 2 8 に通知される。

#### 【0273】

##### [ポイント制]

以下、試用処理それぞれに消費ポイントが設定され、また、ユーザシステム 4 への試用処理提供に提供ポイントが設定され、この提供ポイントの範囲で提供されるポイント制の試用処理を説明する。

図 5 4 は、ユーザシステム 4 に設定されたポイントが足りている場合のポイント制の試用処理 (図 1 0 6 0) を示す図である。

まず、提供ポイントが足りる場合のポイント制の試用処理を説明する。

図 5 4 に示すように、ステップ 9 6 0, 9 6 2 (S 9 6 0, S 9 6 2) において、ユーザシステム 4 に複数 (2 台) ある第 1 および第 2 の P C 2 8 # 1, # 2 の内、第 1 の P C 2 8 から、画像処理装置 4 2 を介して印刷システム 3 に試用登録要求が出される。

#### 【0274】

ステップ 1 0 6 2 (S 1 0 6 2) において、印刷システム 3 は、画像処理装置 4 2 からの試用登録要求を受け付けて許可すると、画像処理装置 4 2 に対して、試用登録受付、および、ユーザシステム 4 に対して設定された提供ポイントを通知する。

この提供ポイントは、画像処理装置 3 2 上で動作する画像処理プログラム 6 (図 1 8) の登録 D B 6 0 6 に記憶される。

**【0275】**

ステップ1064 (S1064)において、画像処理装置42は、第1および第2のPC28に、ポイント制の試用処理が登録された旨を通知する。

ステップ968-1, 970-1 (S968-1, S970-1)において、第1のPC28は、画像処理装置42を介して、印刷システム3に試用処理を要求する。

**【0276】**

ステップ1086-1 (S1086-1)において、印刷システム3は、ユーザシステム4について設定された提供ポイントから、要求された試用処理について設定された消費ポイントを減算する。

印刷システム3は、残りの提供ポイントが0以上である場合には、要求された試用処理を実行する。

要求された試用処理の実行が成功に終わると、印刷システム3は、画像処理装置42に対して、ポイント制の試用処理の成功を通知する。

ステップ1088-1 (S1088-1)において、画像処理装置42は、第1のPC28に対して、ポイント制の試用処理の成功を通知する。

**【0277】**

以下、同様に、第1あるいは第2のPC28が、同様な処理シーケンス (S968-2~) により、順次、ポイント制の試用処理の提供を、印刷システム3から受ける。

なお、ここでは、ユーザシステム4に対して提供ポイントが設定される場合を例示したが、図54に示す処理を適切に変更して、第1および第2のPC28それぞれに、提供ポイントが設定され、第1および第2のPC28それぞれが、その提供ポイント内で、試用処理の提供を受けるようにしてもよい。

**【0278】**

図55は、ユーザシステム4に設定されたポイントが不足した場合のポイント制の試用処理 (図1080) を示す図である。

図55に示すように、ステップ960, 962 (S960, S962) において、ユーザシステム4に複数 (2台) ある第1および第2のPC28 #1, #2

の内、第1のPC28から、画像処理装置42を介して印刷システム3に試用登録要求が出される。

#### 【0279】

ステップ1062（S1062）において、印刷システム3は、画像処理装置42からの試用登録要求を受け付けて許可すると、画像処理装置42に対して、試用登録受付、および、ユーザシステム4に対して設定された提供ポイントを通知する。

この提供ポイントは、画像処理装置32上で動作する画像処理プログラム6（図18）の登録DB606に記憶される。

#### 【0280】

ステップ1064（S1064）において、画像処理装置42は、第1および第2のPC28に、ポイント制の試用処理が登録された旨を通知する。

ステップ968-1，970-1（S968-1，S970-1）において、第1のPC28は、画像処理装置42を介して、印刷システム3に試用処理を要求する。

#### 【0281】

ステップ1082（S1082）において、印刷システム3は、ユーザシステム4について設定された提供ポイントから、要求された試用処理について設定された消費ポイントを減算する。

印刷システム3は、消費ポイントを減算した提供ポイントが0未満である場合には、提供ポイントの不足を理由に、要求された試用処理を実行せず、その旨を画像処理装置42に通知する。

ステップ1084（S1084）において、画像処理装置42は、提供ポイントの不足により、試用処理が実行されなかった旨を、第1のPC28に通知する。

#### 【0282】

##### [変形例]

図52には、PC28が、試用範囲外の試用処理を要求したときに、印刷システム3が、試用処理を実行しない場合を例示したが、この処理を、以下のように

変更することも可能である。

つまり、例えば、試用処理に含まれる印刷処理において、印刷用紙のサイズが A 4 以下に制限されている場合に、A 3 の印刷用紙に対する印刷処理が、試用処理として要求された場合に、印刷システム 3 が、自動的に、使用範囲内で最も A 3 に近いサイズの印刷用紙 (A 4) を選択し、ユーザの確認を得てから印刷処理を行うようにすると、ユーザにとっての使い勝手がよくなる。

#### 【0283】

図 5 6 は、試用範囲外の試用処理が要求されたときに、印刷システム 3 が、自動的に、使用範囲内の試用処理を実行する処理 (S 1 1 0 0) を示すシーケンス図である。

図 5 6 に示すように、ステップ 9 6 0 (S 9 6 0) において、ユーザは、ユーザシステム 4 の P C 2 8 を操作して、ユーザシステム 4 の試用をするための登録を、画像処理装置 4 2 に対して要求する。

ステップ 9 6 2 (S 9 6 2) において、画像処理装置 4 2 は、印刷システム 3 に対して、試用登録要求を行う。

#### 【0284】

ステップ 9 6 4 (S 9 6 4) において、印刷システム 3 は、画像処理装置 4 2 からの試用登録要求を受け付けて許可すると、画像処理装置 4 2 に対して、試用登録受付を通知する。

ステップ 9 6 6 (S 9 6 6) において、画像処理装置 4 2 は、印刷システム 3 からの試用登録受付を、P C 2 8 に通知する。

ステップ 9 6 8 (S 9 6 8) において、P C 2 8 は、例えば、印刷システム 3 に対して、試用処理として、印刷オプション (図 2 3) を含む印刷処理を要求する。

ステップ 9 7 0 (S 9 7 0) において、画像処理装置 4 2 は、この試用処理の要求を、印刷システム 3 に対して出力する。

#### 【0285】

ステップ 1 1 0 2 (S 1 1 0 2) において、印刷システム 3 の画像処理装置 3 2 は、画像処理プログラム 6 の登録 D B 6 0 6 (図 1 8) に記憶された試用範囲

と、試用処理要求に含まれる印刷オプションとを比較し、試用範囲内で、最も印刷オプションに近付くように、試用処理のパラメータを選択する。

印刷システム 3 は、このように、試用範囲内での試用処理を行う旨を、画像処理装置 42 に対して通知する。

ステップ 1104 (S1104) において、画像処理装置 42 は、試用範囲内での試用処理が行われる旨を、PC28 に通知する。

#### 【0286】

ステップ 976 (S976) において、この応答を見たユーザが、PC28 を操作して、試用範囲内での試用処理の実行すべき旨を確認する。

ステップ 978 (S978) において、画像処理装置 42 は、印刷システム 3 に対して、実行確認を出力する。

ステップ 980 (S980) において、印刷システム 3 は、S1102 の処理により得られたパラメータに従って、試用範囲内での試用処理を実行する。

印刷システム 3 は、この試用処理が成功に終わると、画像処理装置 42 に対して、試用処理結果 (成功) を返し、以上の処理の履歴を、登録 DB 606 (図 18) にジョブログとして残す。

ステップ 982 (S982) において、画像処理装置 42 は、PC28 に対して、試用処理の成功を通知する。

#### 【0287】

以上示したように処理を行うことにより、ユーザに、その事情・要望に応じて印刷システム 3 の試用の機会を、柔軟かつきめ細かに提供することができる。

また、以上示した処理は、ユーザによる印刷システム 3 の試用の他に、ユーザに対する印刷システム 3 の処理のボリュームディスカウントなどにも応用することができる。

#### 【0288】

##### 【発明の効果】

以上説明したように、本発明に係るデータ処理システムおよびその方法によれば、複数の段階で処理を行うときに、後の段階の処理により所望の結果を得られるように、前の段階の処理を行うことができる。

**【図面の簡単な説明】****【図 1】**

図 1 は、本発明に係る画像処理方法が適応される印刷サービスシステムの構成を例示する図である。

**【図 2】**

図 1 に示した印刷システムの構成を例示する図である。

**【図 3】**

図 1 に示した印刷制御システムの構成を例示する図である。

**【図 4】**

図 1 に示したユーザシステムの構成を例示する図である。

**【図 5】**

図 2 ～図 4 に示した P C、プロファイル D B、プロファイル配信装置、課金装置、画像処理装置、測色装置、印刷機およびプリンタのハードウェア構成を例示する図である。

**【図 6】**

図 6 は、図 1 ～図 4 に示した印刷サービスシステムの印刷制御システム 2、印刷システム 3 およびユーザシステムにおいて記憶されるプロファイルデータおよびその流れを例示する図である。

**【図 7】**

図 1 などに示した印刷サービスシステムの第 1 の動作（S 1 0）を示すシーケンス図である。

**【図 8】**

図 1 などに示した印刷サービスシステムの第 2 の動作（S 1 2）を示すシーケンス図である。

**【図 9】**

図 1 などに示した印刷サービスシステムの第 3 の動作（S 1 4）を示すシーケンス図である。

**【図 1 0】**

図 1 0 は、図 9 に示した印刷処理の一部を示すフローチャートである。

**【図 1 1】**

図 1 などに示した印刷サービスシステムの第 4 の動作（S 2 2）を示すシーケンス図である。

**【図 1 2】**

図 1 などに示した印刷サービスシステムの第 5 の動作（S 2 6）を示すシーケンス図である。

**【図 1 3】**

図 1 などに示した印刷サービスシステムの第 6 の動作（S 2 8）を示すシーケンス図である。

**【図 1 4】**

図 1 などに示した印刷サービスシステムの第 7 の動作（S 3 0）を示すシーケンス図である。

**【図 1 5】**

図 1 などに示した印刷サービスシステムの第 8 の動作（S 3 2）を示すシーケンス図である。

**【図 1 6】**

図 1 などに示した印刷サービスシステムの第 9 の動作（S 3 4）を示すシーケンス図である。

**【図 1 7】**

図 1，図 3 に示した印刷制御システムのプロファイル DB およびプロファイル配信装置のソフトウェア構成を示す図である。

**【図 1 8】**

図 1，図 4 に示したユーザシステム 4 の画像処理装置のソフトウェア構成を示す図である。

**【図 1 9】**

図 1 8 に示した画像処理プログラムによるユーザシステムでの D L P 作成処理（S 3 6）を示す図である。

**【図 2 0】**

図 1 7 に示したプロファイル配信プログラムによる D L P データ作成処理（S

38)を示す図である。

【図 21】

図17に示したプロファイル配信プログラムによるリストの作成およびDBの更新を行う処理(S40)を示すフローチャートである。

【図 22】

ユーザシステム(図4)が、印刷システムの画像処理装置(図2)に対して出力する登録データのフォーマットを例示する図である。

【図 23】

ユーザシステムのPC(図4)などが、印刷システムの画像処理装置(図2)に対して指定する印刷オプションのフォーマットを例示する図である。

【図 24】

印刷システムの画像処理装置(図2)が、ユーザシステムの画像処理装置(図4)に対してRIP処理の結果を示すために用られるRIPデータのフォーマットを例示する図である。

【図 25】

印刷システムの画像処理装置(図2)が、課金装置に対して出力する印刷データを例示する図である。

【図 26】

図2に示した印刷システムの課金装置において動作する課金プログラムの構成を示す図である。

【図 27】

ユーザシステムの印刷システムに対する登録処理(S40)を示すシーケンス図である。

【図 28】

印刷サービスシステム(図1)における通常のRIP処理、印刷処理および課金処理(S44)を例示するシーケンス図である。

【図 29】

印刷サービスシステム(図1)における分散RIP処理、印刷処理および課金処理(S48)を例示するシーケンス図である。



**【図 3 0】**

印刷サービスシステム（図 1）における分散 R I P 処理、印刷処理および割り増し課金処理（S 5 0）を例示するシーケンス図である。

**【図 3 1】**

印刷サービスシステム（図 1）における分散 R I P 処理、印刷処理および引き課金処理（S 5 2）を例示するシーケンス図である。

**【図 3 2】**

印刷サービスシステム（図 1）における複数の J O B を含む R I P 処理、印刷処理、および、J O B ごとの課金処理（S 5 4）を例示するシーケンス図である。

**【図 3 3】**

図 2 6 に示した R I P 課金 D B および印刷課金 D B が記憶する課金情報のフォームを例示する図である。

**【図 3 4】**

T P データの使用に対する課金処理（S 5 8）を示すフローチャートである。

**【図 3 5】**

印刷システムの測色装置（図 2）による測色処理、T P データの作成およびその登録処理（S 6 2）を示す図である。

**【図 3 6】**

画像処理装置（図 3）に、最新の T P データが存在するときの R I P ・印刷処理（S 6 4）を示すシーケンス図である。

**【図 3 7】**

画像処理装置（図 3）に、最新の T P データが存在しないときの R I P ・印刷処理（S 6 6）を示すシーケンス図である。

**【図 3 8】**

画像処理装置（図 3）に、T P データが存在せず、生成もできないときの R I P ・印刷処理（S 6 8）を示すシーケンス図である。

**【図 3 9】**

印刷システム 3（図 2）の変形例を示す図である。

**【図 4 0】**

印刷サービスシステム（図 1）において、あるユーザシステムから他の 1 つ以上のユーザシステムに対する T P データ・D L P データなしの画像データの配信処理、および、配信された画像データに対する R I P 処理および印刷処理（S 7 0）を示すシーケンス図である。

**【図 4 1】**

図 4 0 に示した支払いノードの設定処理（S 7 4）を示すシーケンス図である。

**【図 4 2】**

印刷サービスシステム（図 1）において、あるユーザシステムから他の 1 つ以上のユーザシステムに対する T P データ・D L P データを付した画像データの配信処理、および、配信された画像データに対する R I P 処理および印刷処理（S 7 6）を示すシーケンス図である。

**【図 4 3】**

印刷サービスシステム（図 1）において、あるユーザシステムから他の 1 つ以上のユーザシステムに対する T P データ・D L P データなしの画像データの配信処理、および、優先順位が付された印刷システムによる R I P 処理および印刷処理（S 7 8）を示すシーケンス図である。

**【図 4 4】**

印刷サービスシステム（図 1）において、あるユーザシステムから他の 1 つ以上のユーザシステムに対する T P データ／D L P データなしの画像データの配信処理、および、指定された印刷システムによる R I P 処理および印刷処理（S 8 0）を示すシーケンス図である。

**【図 4 5】**

印刷制御システム（図 1）が、ユーザシステムからの問い合わせに応じて、印刷システムの動作状態および課金装置の課金情報などの状態を通知する処理（S 8 2，S 8 4）を示す図である。

**【図 4 6】**

印刷サービスシステム（図 1）において、色補正要求のない画像データを R I

P 処理し、印刷処理する処理 (S 8 6) を示すシーケンス図である。

【図 4 7】

印刷サービスシステム (図 1) において、ネットワークとの間の通信が不通である状態で、色補正要求がある画像データ (カラー画像データ) を R I P 処理し、印刷処理する第 1 の処理 (S 8 8) を示すシーケンス図である。

【図 4 8】

印刷サービスシステム (図 1) において、ネットワークとの間の通信が不通である状態で、色補正要求がある画像データ (カラー画像データ) を R I P 処理し、印刷処理する第 2 の処理 (S 9 0) を示すシーケンス図である。

【図 4 9】

R I P データを行う際に、T P データが取得できない場合を考慮した印刷サービスシステム (図 1) の処理 (S 9 2) を示す図である。

【図 5 0】

印刷サービスシステム (図 1) において、ユーザシステム (図 4) が、印刷システム (図 2) を試用するための処理 (S 9 6) を示すシーケンス図である。

【図 5 1】

ユーザシステム (図 4) の画像処理装置により、要求された試用処理が許可された範囲内であると判断された試用処理 (S 1 0 0 0) を示す正常シーケンス図である。

【図 5 2】

ユーザシステム (図 4) の画像処理装置により、要求された試用処理が許可された範囲外であると判断された試用処理 (S 1 0 2 0) を示すシーケンス図である。

【図 5 3】

処理結果として得られた画像データに、広告画像を挿入する試用処理 (S 1 0 4 0) を示すシーケンス図である。

【図 5 4】

ユーザシステムに設定されたポイントが足りている場合のポイント制の試用処理 (図 1 0 6 0) を示す図である。

**【図 5 5】**

ユーザシステムに設定されたポイントが不足した場合のポイント制の試用処理  
(図 1080) を示す図である。

**【図 5 6】**

試用範囲外の試用処理が要求されたときに、印刷システムが、自動的に、使用  
範囲内の試用処理を実行する処理 (S 1100) を示すシーケンス図である。

**【符号の説明】**

- 1 . . . 印刷サービスシステム、
- 2 . . . 印刷制御システム、
- 12 . . . LAN、
- 14, 28, 48 . . . PC、
- 100 . . . 本体、
- 102 . . . CPU、
- 104 . . . メモリ、
- 106 . . . 表示・入力装置、
- 108 . . . 機能実現部分、
- 110 . . . 通信装置、
- 112 . . . 記録装置、
- 114 . . . 記録媒体、
- 16 . . . 広告主システム、
- 20 . . . プロファイルDB、
- 200 . . . TP-DB、
- 202 . . . DP-DB、
- 204 . . . DLP-DB、
- 22 . . . プロファイル配信装置、
- 5 . . . プロファイル配信プログラム、
- 50 . . . プロファイル管理部、
- 500 . . . バージョン管理部、
- 502 . . . 補正範囲管理部、

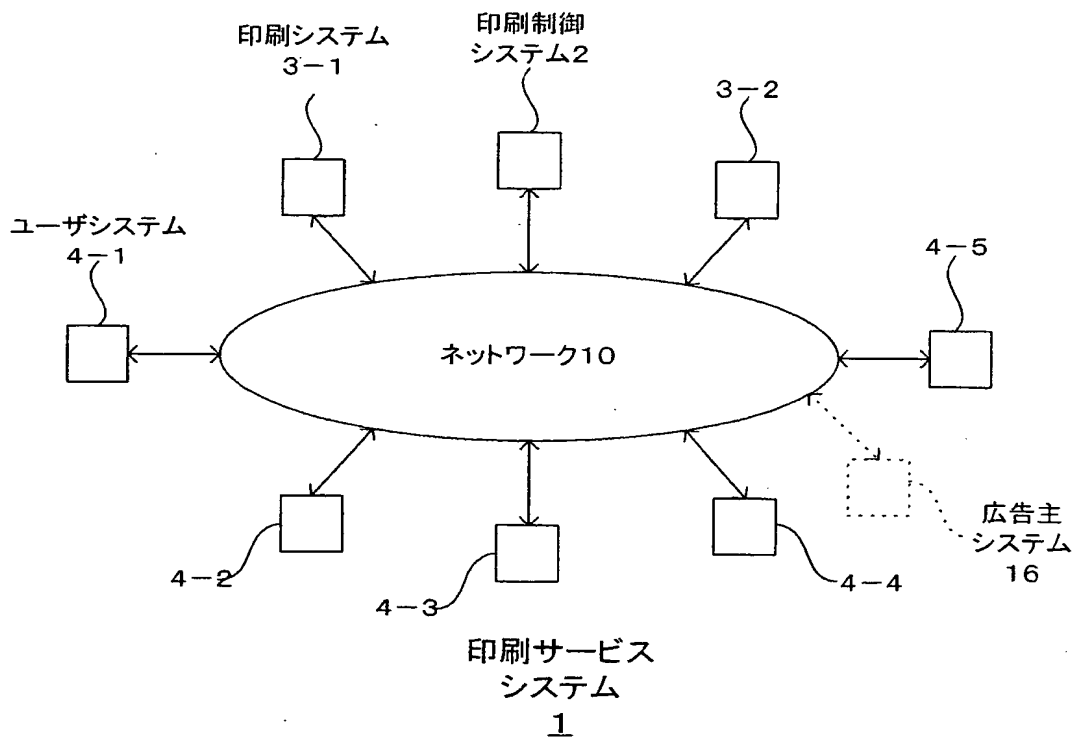
504 . . . 公開許可管理部、  
506 . . . 優先管理部、  
508 . . . DLP作成部、  
510 . . . リスト作成管理部、  
512 . . . TP取得部、  
514 . . . DP取得部、  
516 . . . DLP取得部、  
518 . . . シーケンス・通信制御部、  
26 . . . 印刷制御装置、  
3 . . . 印刷システム、  
24, 30 . . . 課金装置、  
70 . . . 課金プログラム、  
700 . . . シーケンス・課金制御部、  
702 . . . 課金処理部、  
72 . . . 課金計算部、  
720 . . . 分散RIP課金部、  
722 . . . RIP課金部、  
724 . . . 印刷課金部、  
74 . . . 課金DB、  
740 . . . 課金テーブルDB、  
742 . . . RIP課金DB、  
744 . . . 印刷課金DB、  
32, 42 . . . 画像処理装置、  
6 . . . 画像処理プログラム、  
60 . . . プロファイルDB、  
600 . . . TP-DB、  
602 . . . DP-DB、  
604 . . . DLP-DB、  
606 . . . 登録DB、

6 1 0 . . . バージョン管理部、  
 6 1 2 . . . 使用可能性判定部、  
 6 1 4 . . . R I P 処理部、  
 6 1 6 . . . D L P 作成部、  
 6 2 0 . . . T P 取得部、  
 6 2 2 . . . D P 取得部、  
 6 2 4 . . . D L P 取得部、  
 6 2 6 . . . 通信制御部、  
 6 2 8 . . . シーケンス制御部、  
 6 3 0 . . . 認証処理部、  
 6 3 2 . . . 登録処理部、  
 3 4 , 4 6 . . . 測色装置、  
 4 . . . ユーザシステム、  
 4 0 . . . 部門システム、  
 4 4 . . . プリンタ

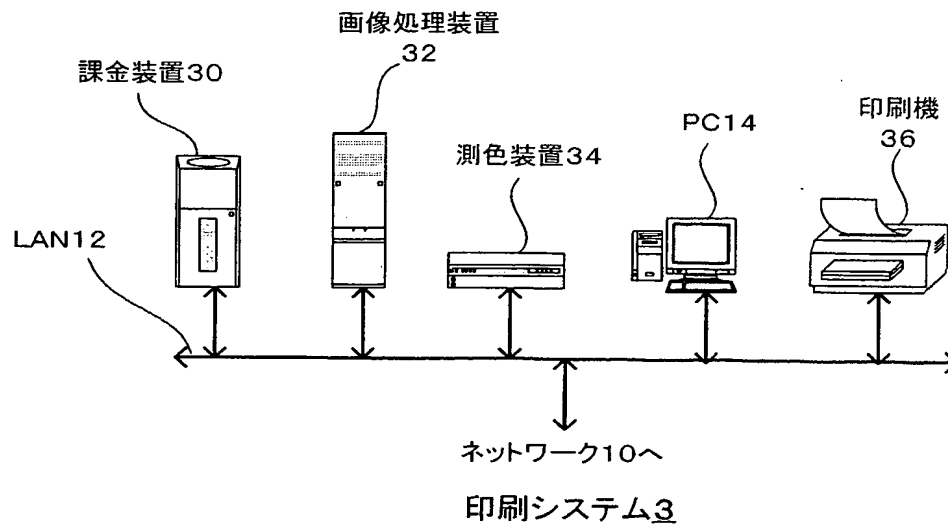
【書類名】

図面

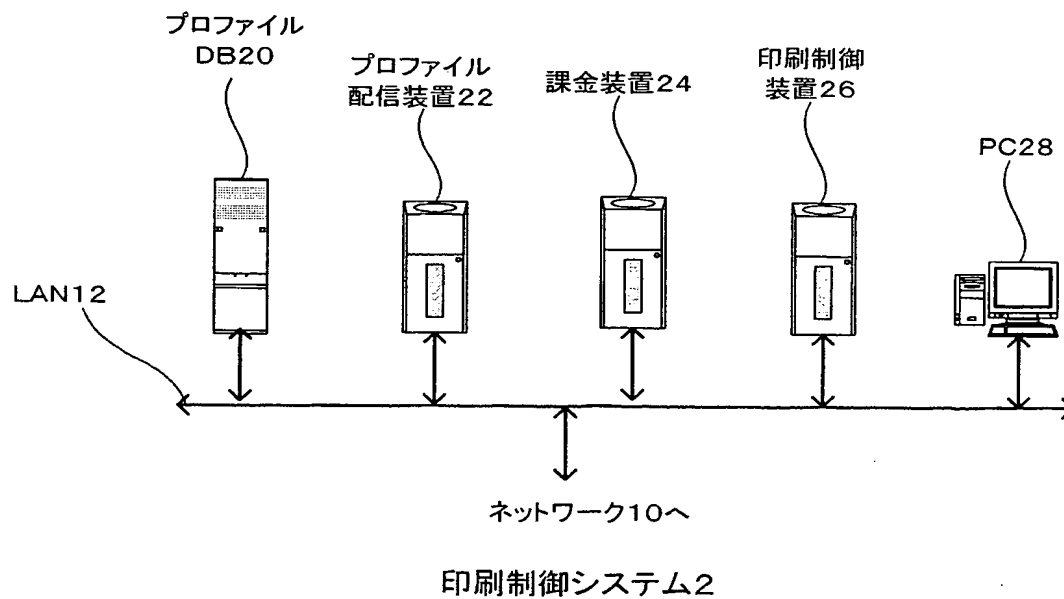
【図 1】



【図 2】

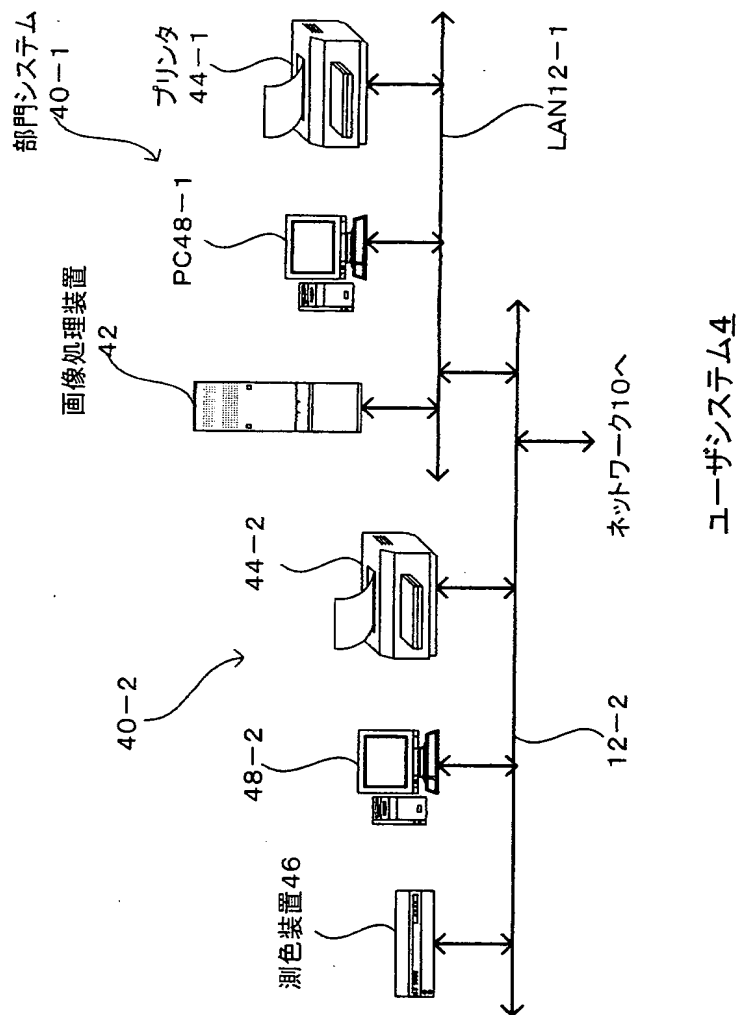


【図 3】

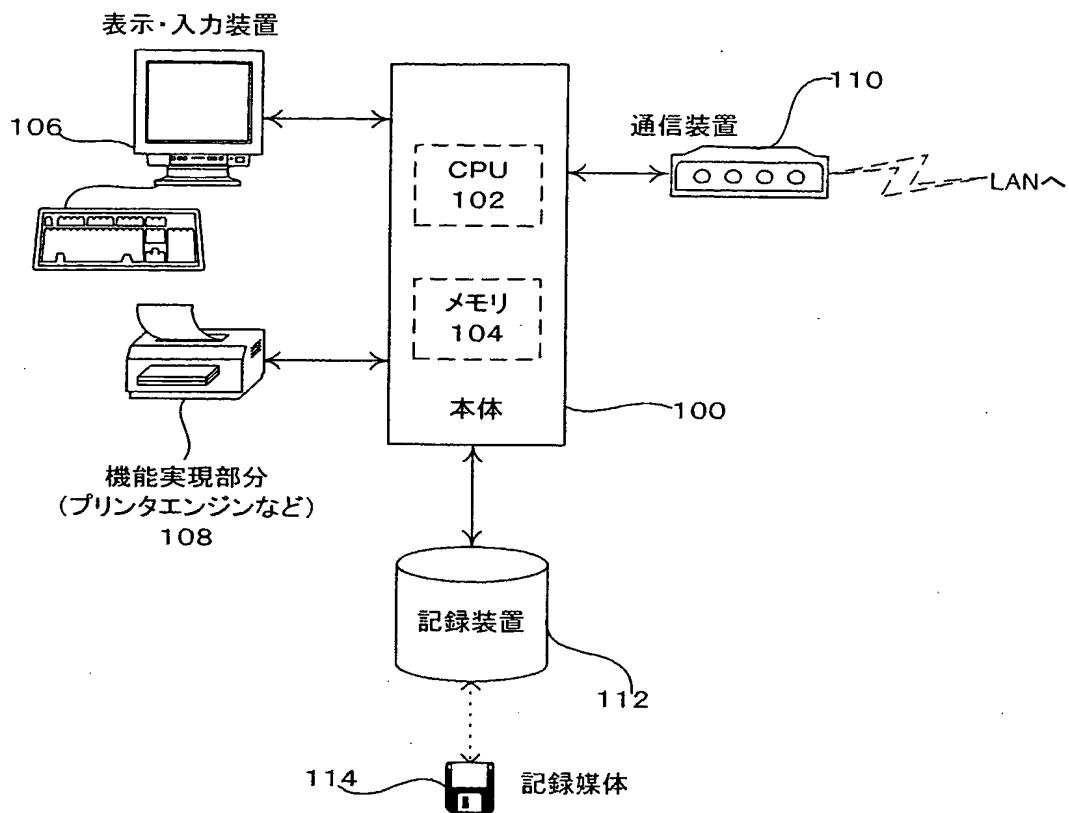




【図 4】

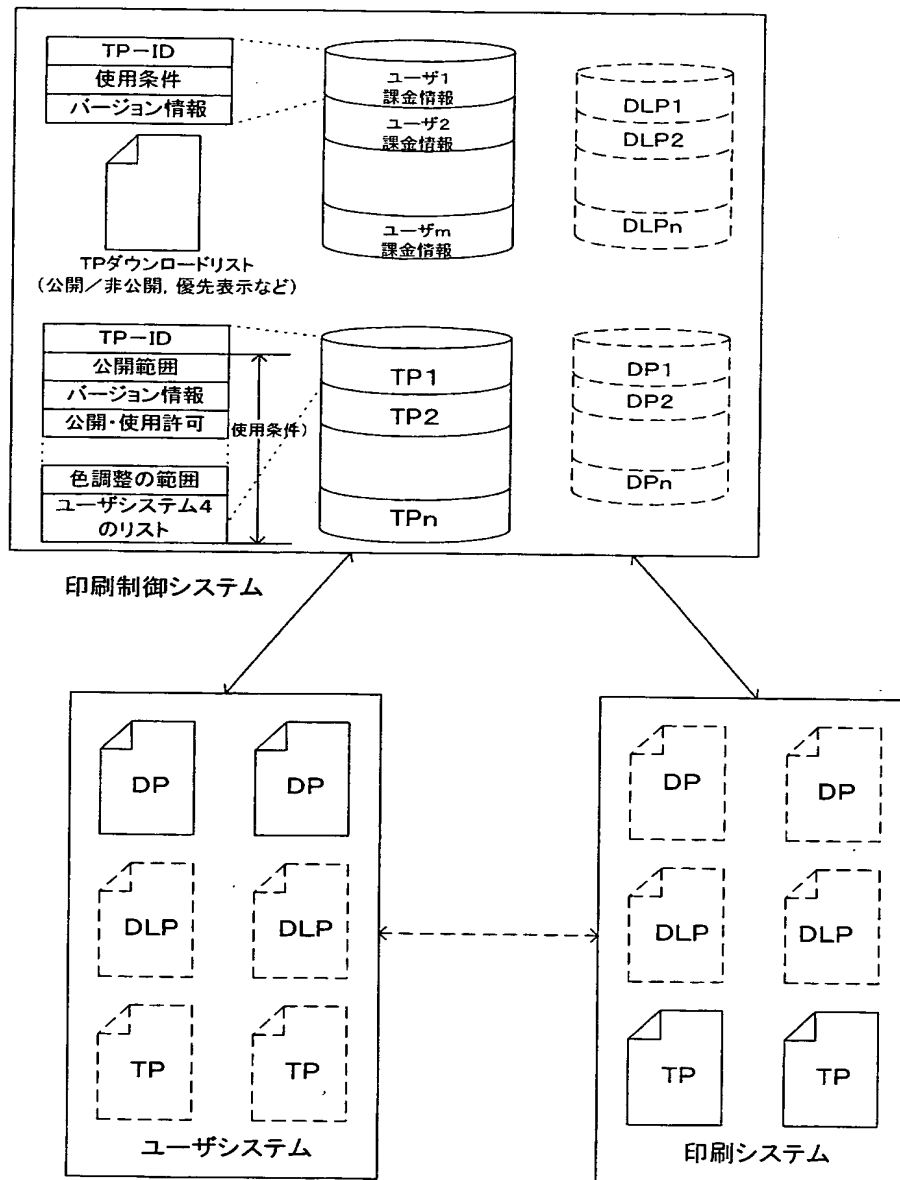


【図 5】

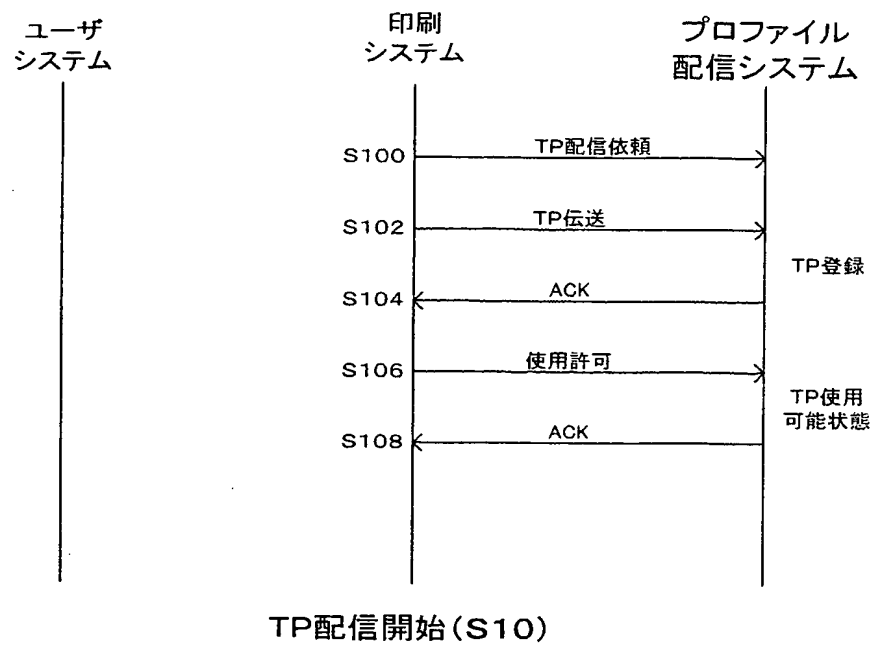


PC14, 28, 48, プロファイルDB20,  
プロファイル配信装置22, 課金装置24, 30,  
印刷制御装置26, 画像処理装置32, 42,  
測色装置34, 46, 印刷機36, プリンタ44

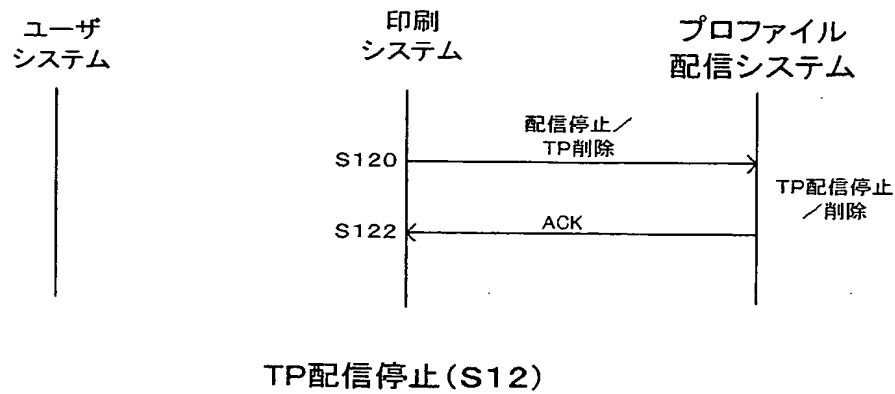
【図 6】



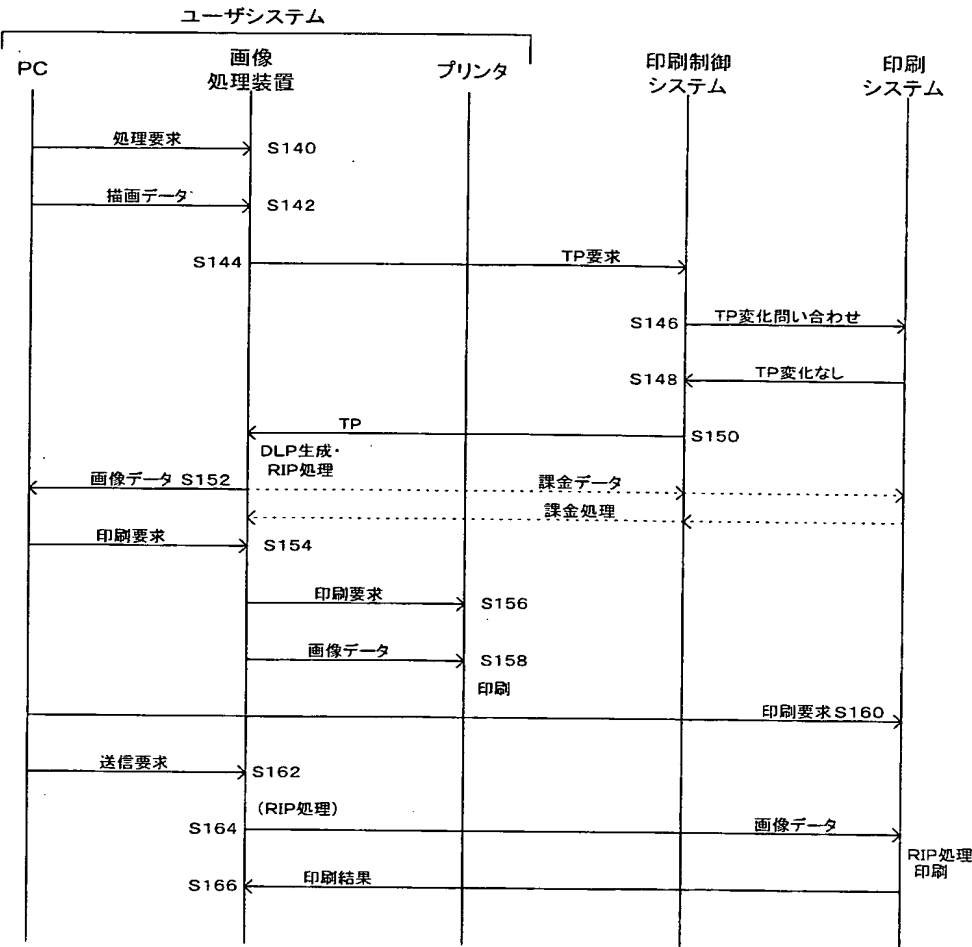
【図 7】



【図 8】

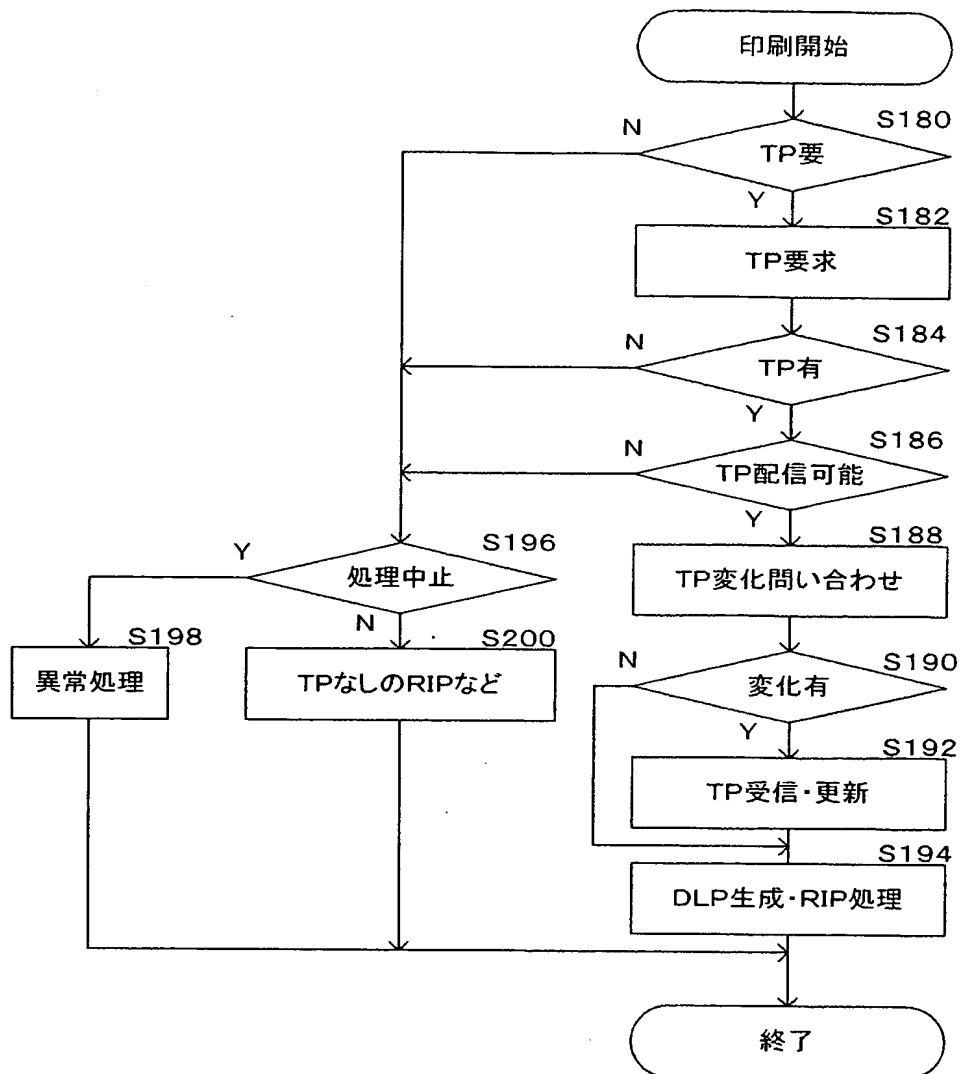


【図 9】

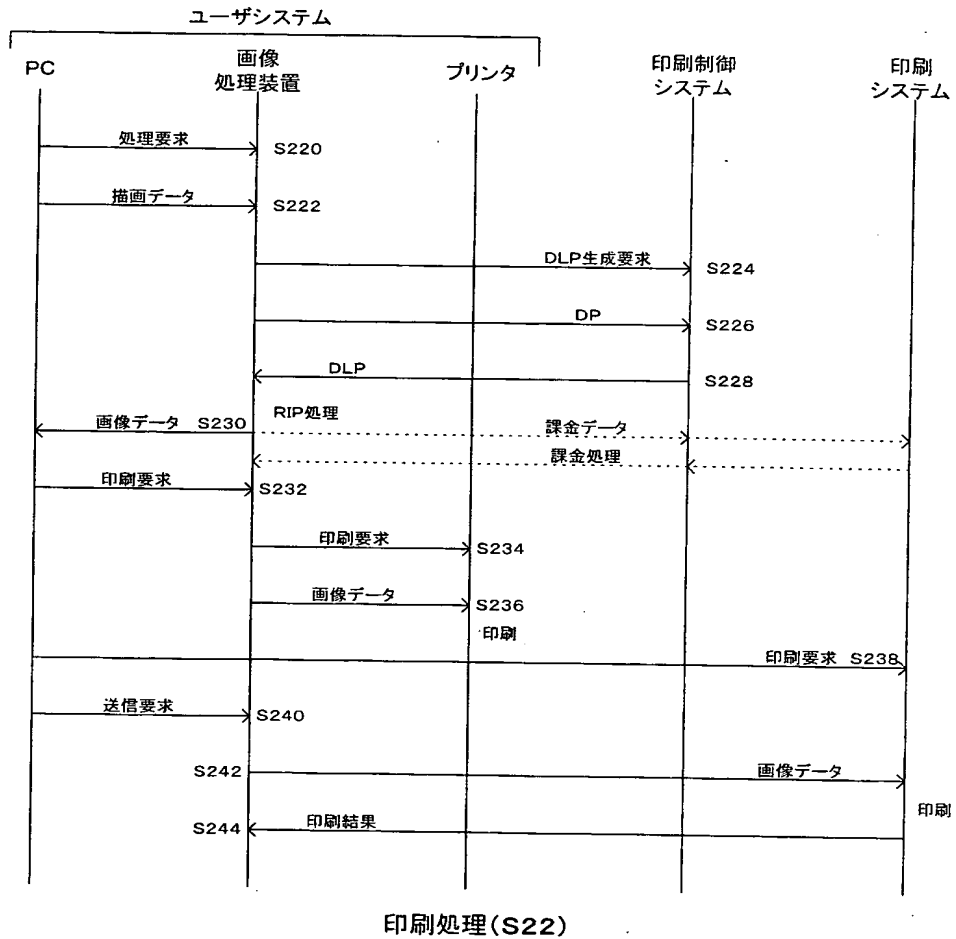


印刷処理(S14)

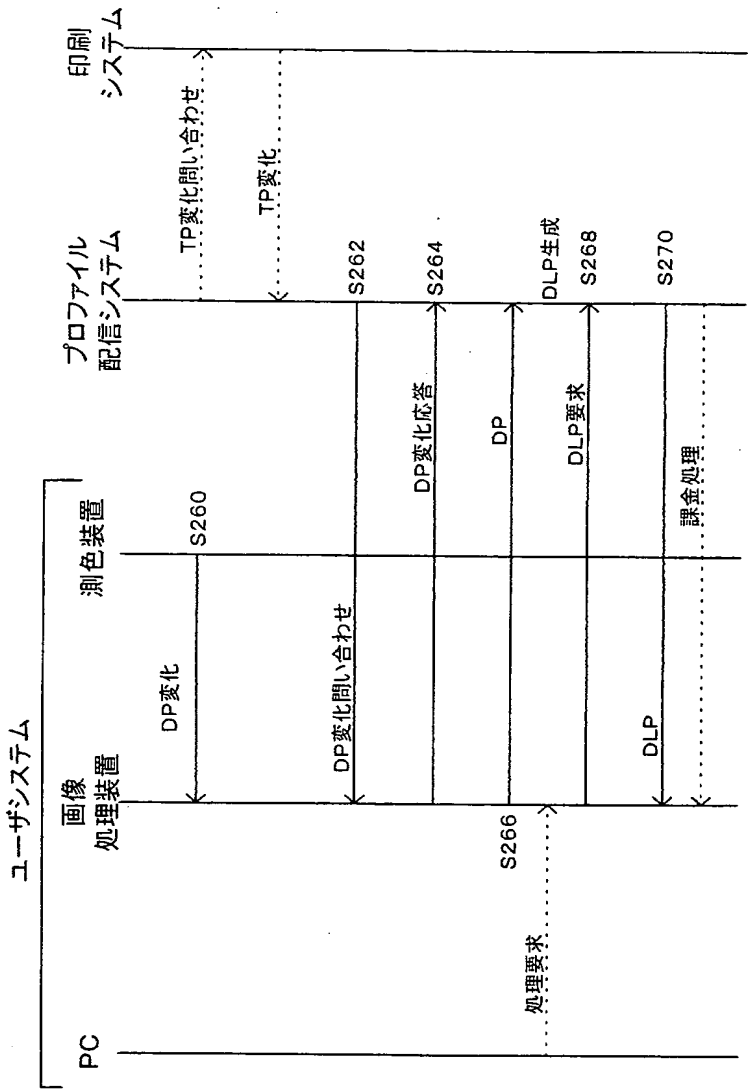
【図10】

S18

【図 11】



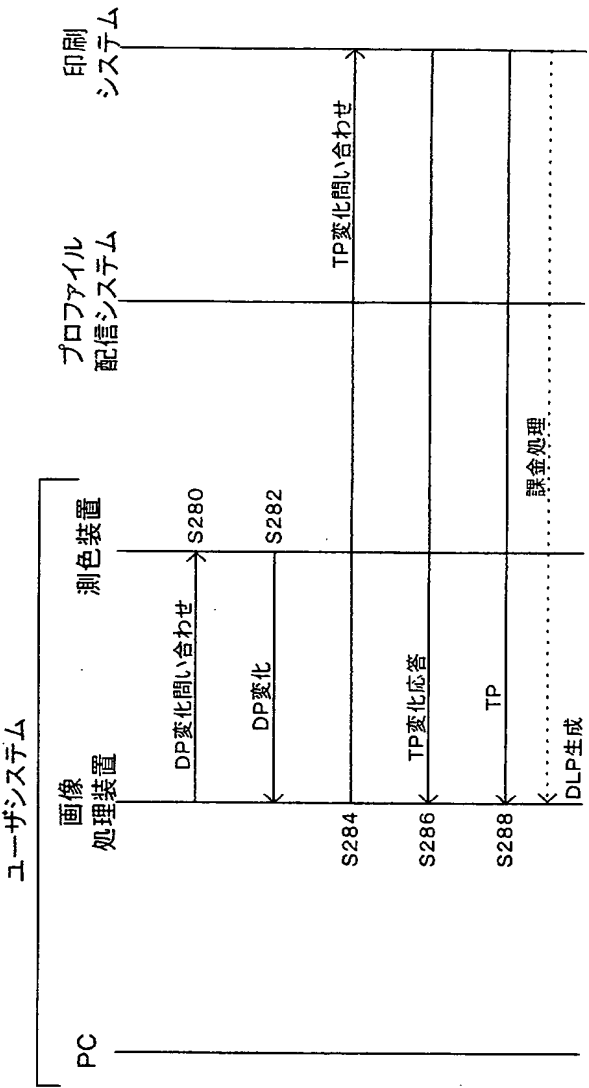
【図 12】



DLP自動生成処理(S26)

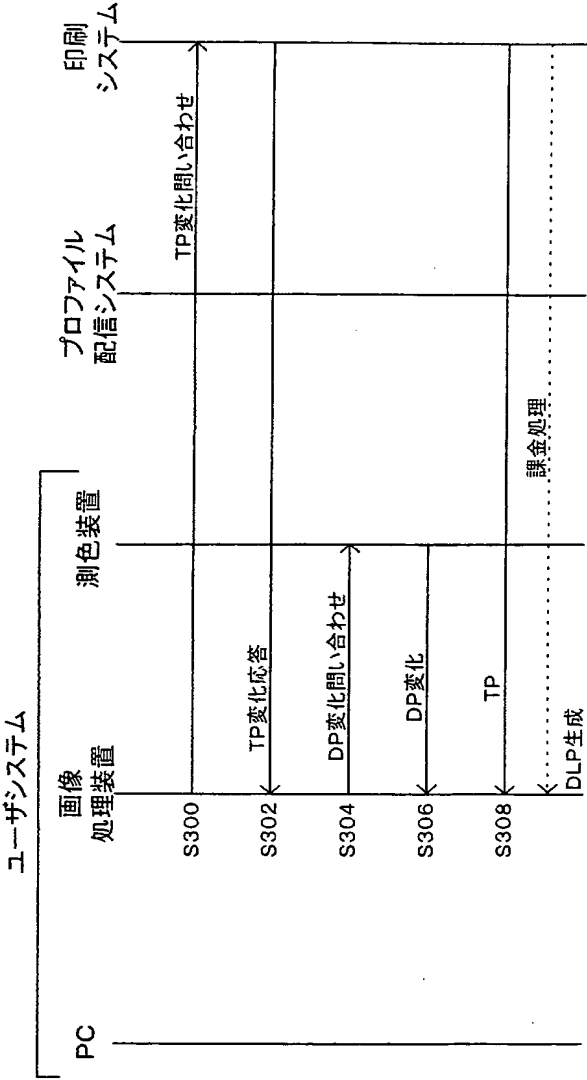


【図 13】



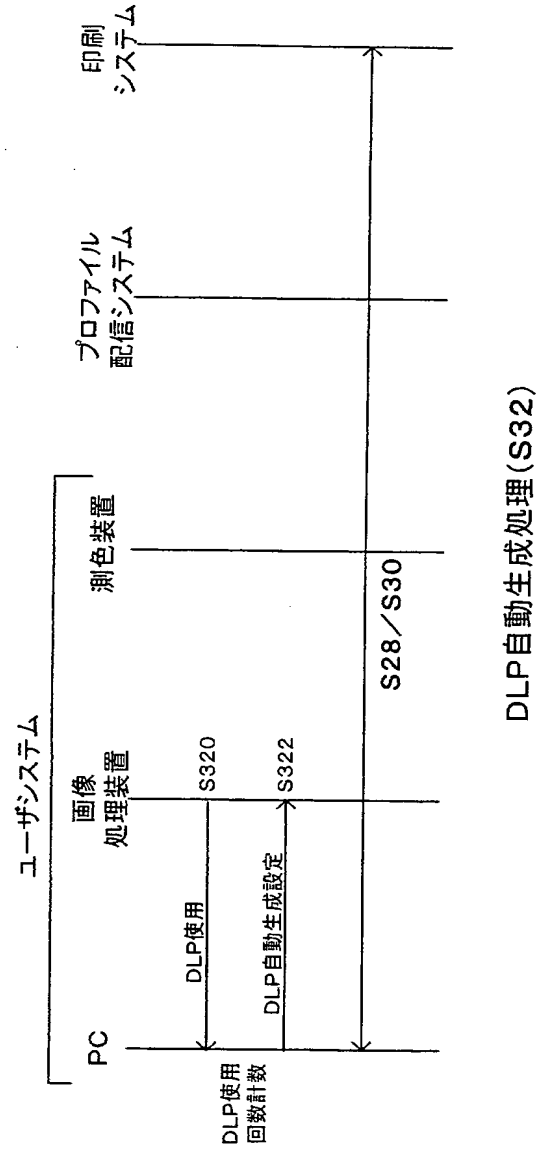
DLP自動生成処理(S28)

【図 14】

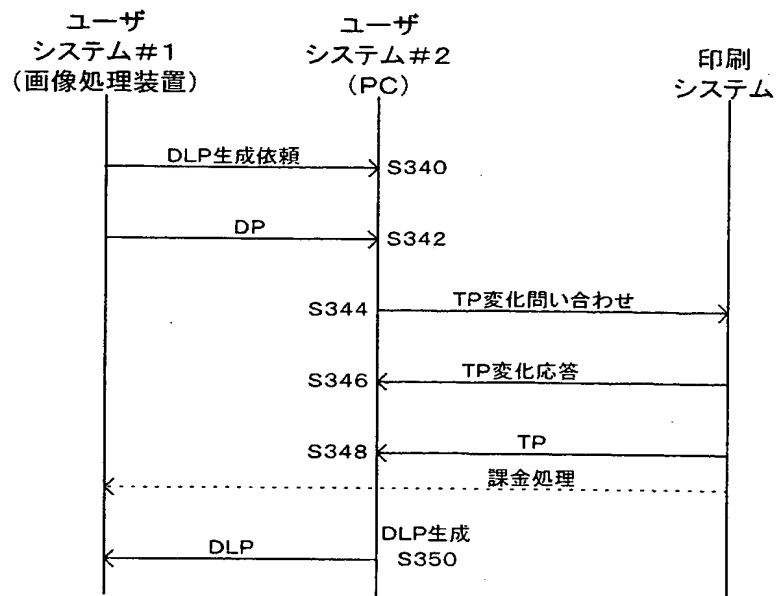


DLP自動生成処理(S30)

【図 15】

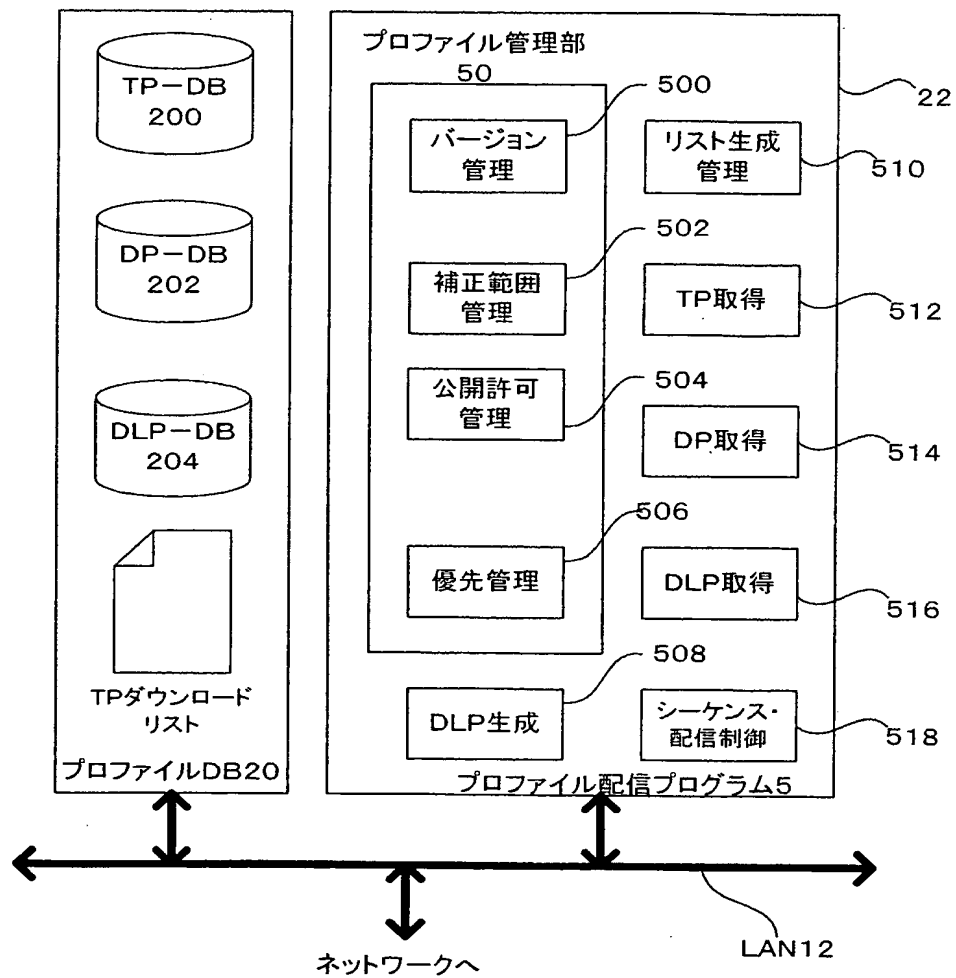


【図 16】

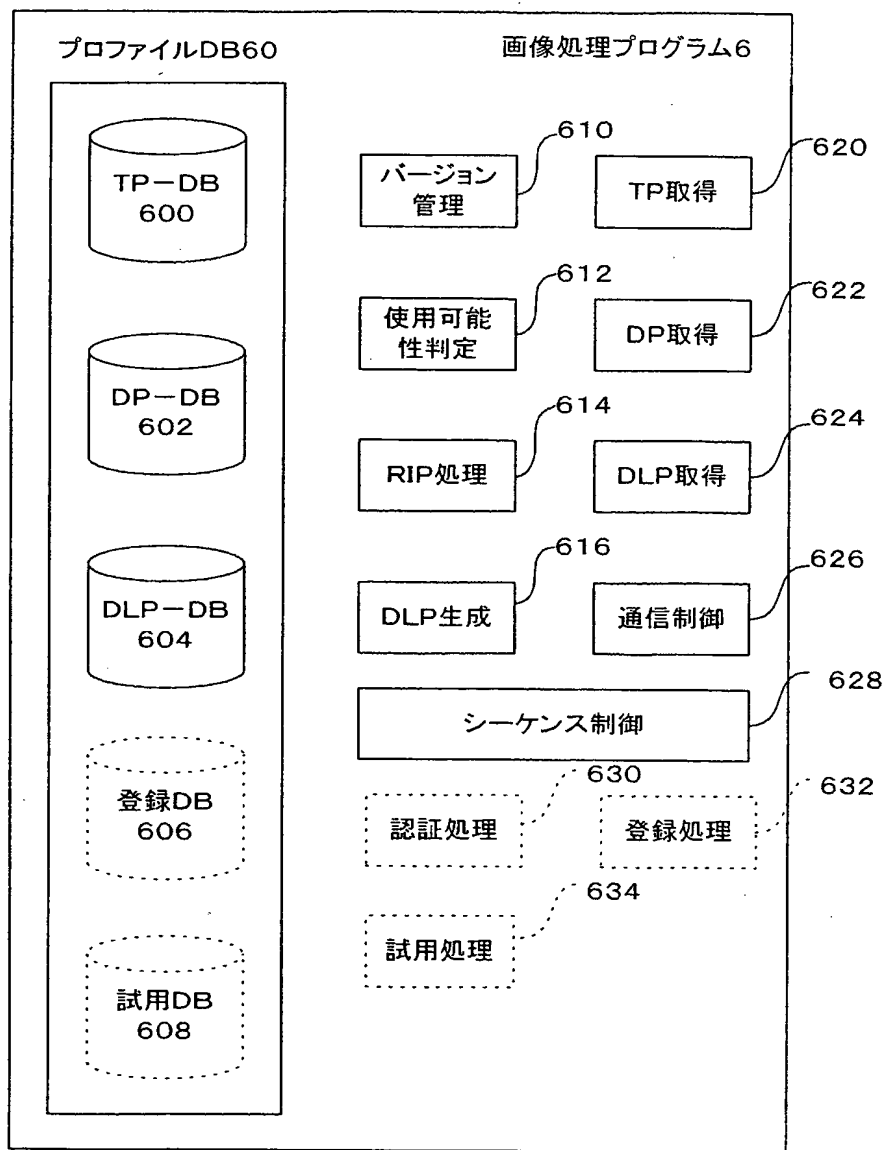


DLP生成依頼処理(S34)

【図 17】

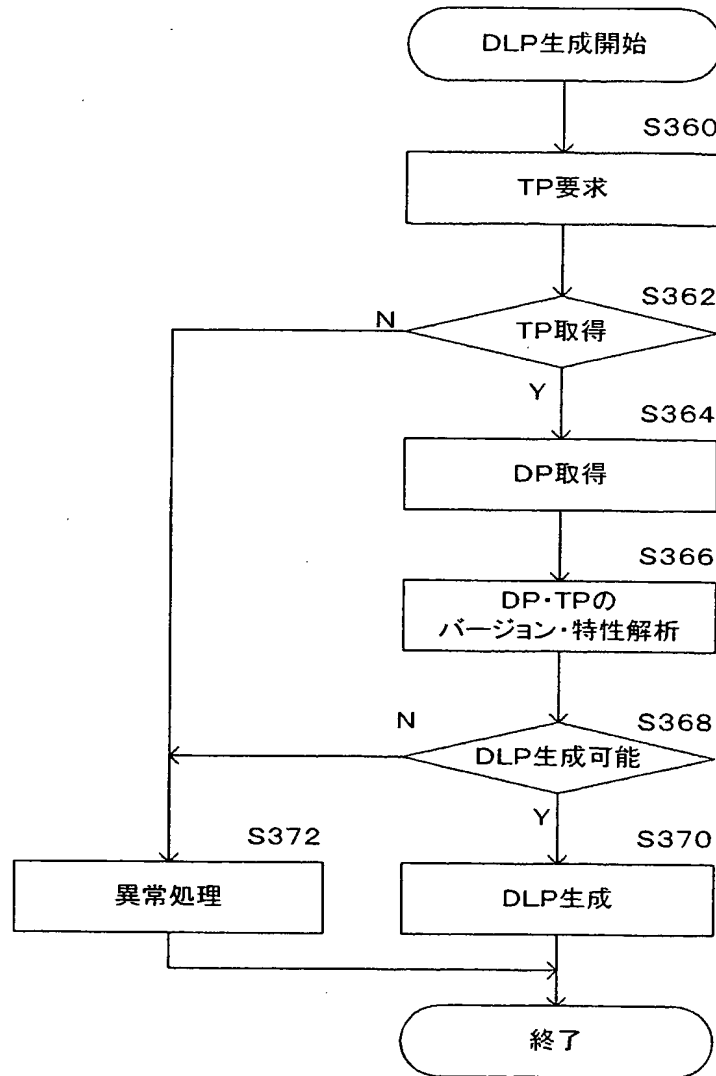


【図 18】



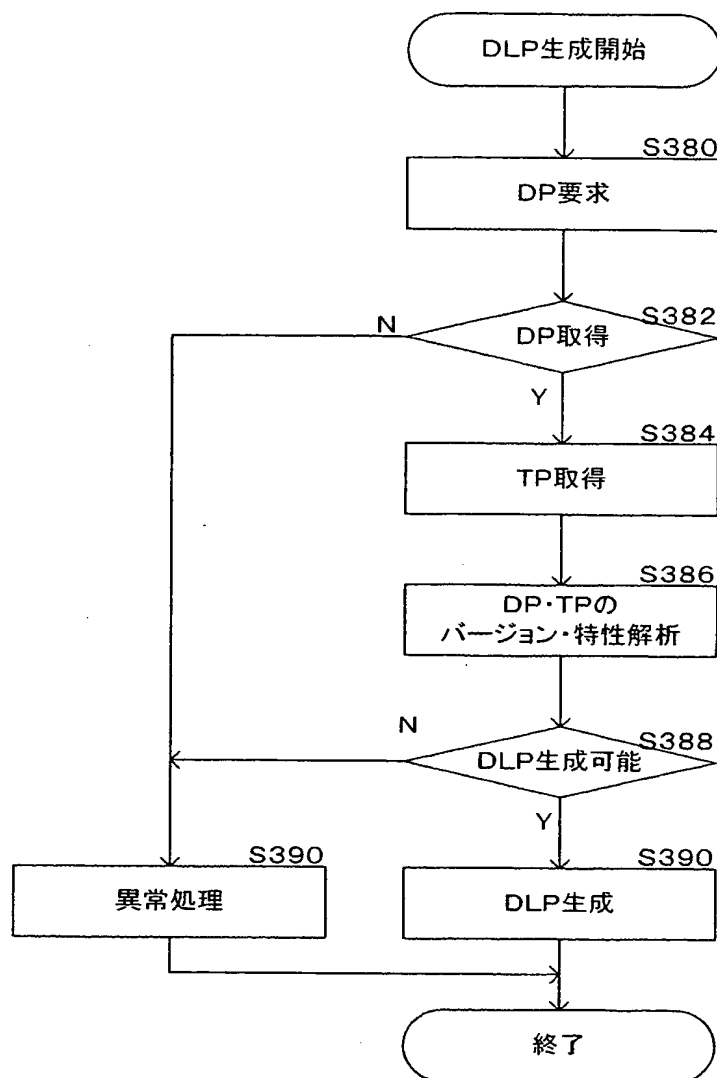
画像処理装置42(32)

【図 19】



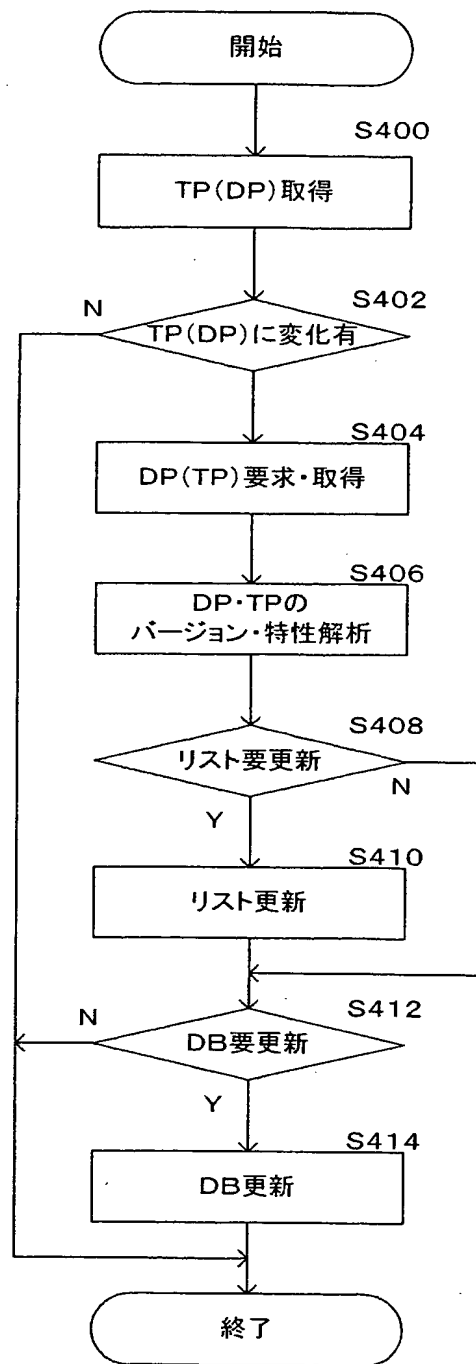
ユーザシステム側でのDLP生成(S36)

【図 20】

プロフィール配信システム側での  
DLP生成(S38)



【図 21】



プロフィール配信システム側  
リスト・DB更新(S40)

【図 22】

機械番号
顧客コード
ネットワーク設定
画像処理装置などの公開／非公開
印刷オプション初期設定
プロフィール登録用プリフィックス
分散RIP可／不可

登録データ

【図 23】

依頼元
用紙サイズ
カラー／白黒
印刷部数
原稿タイプ
画質モード
プリンタモード
色変換モード
片面／両面
拡大／等倍／縮小
Nアップ指定
排出先指定
スプールオプション
RIP済データ保存
差し込み印刷
色変換(プロファイル)指定
カバーページ
用紙種類
その他(時刻指定など)

印刷オプション

【図 24】

依頼元
RIPステータス
カラー／白黒
画質モード
プリンタモード
用紙サイズ
処理部数
RIPページ
RIP時間
開始時間
ファイルサイズ
カバーページ有／無
RIP済データ有／無
色変換(プロファイル)指定
分散RIP

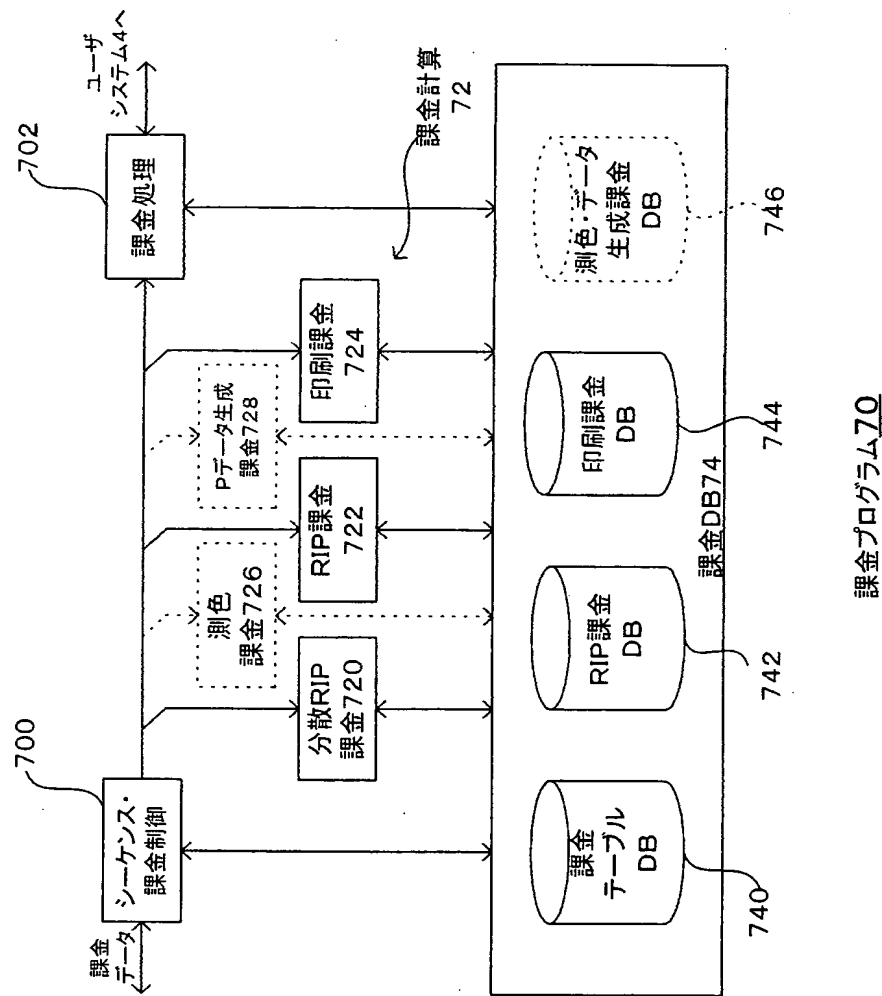
RIPデータ

【図 25】

処理種別 (RIP／印刷)
課金先 (依頼元)
カラー／白黒
用紙サイズ
処理部数
ページ数
カバーページ有／無
用紙種類
片面／両面
分散RIP

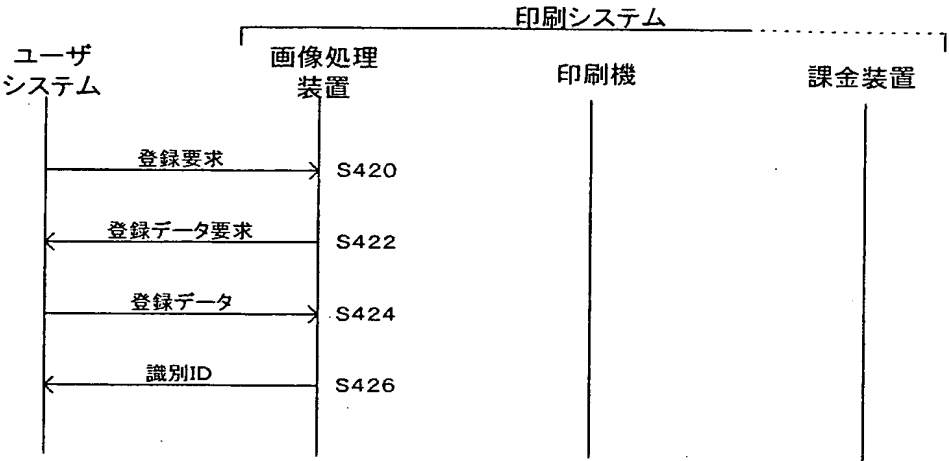
印刷データ

【図 26】



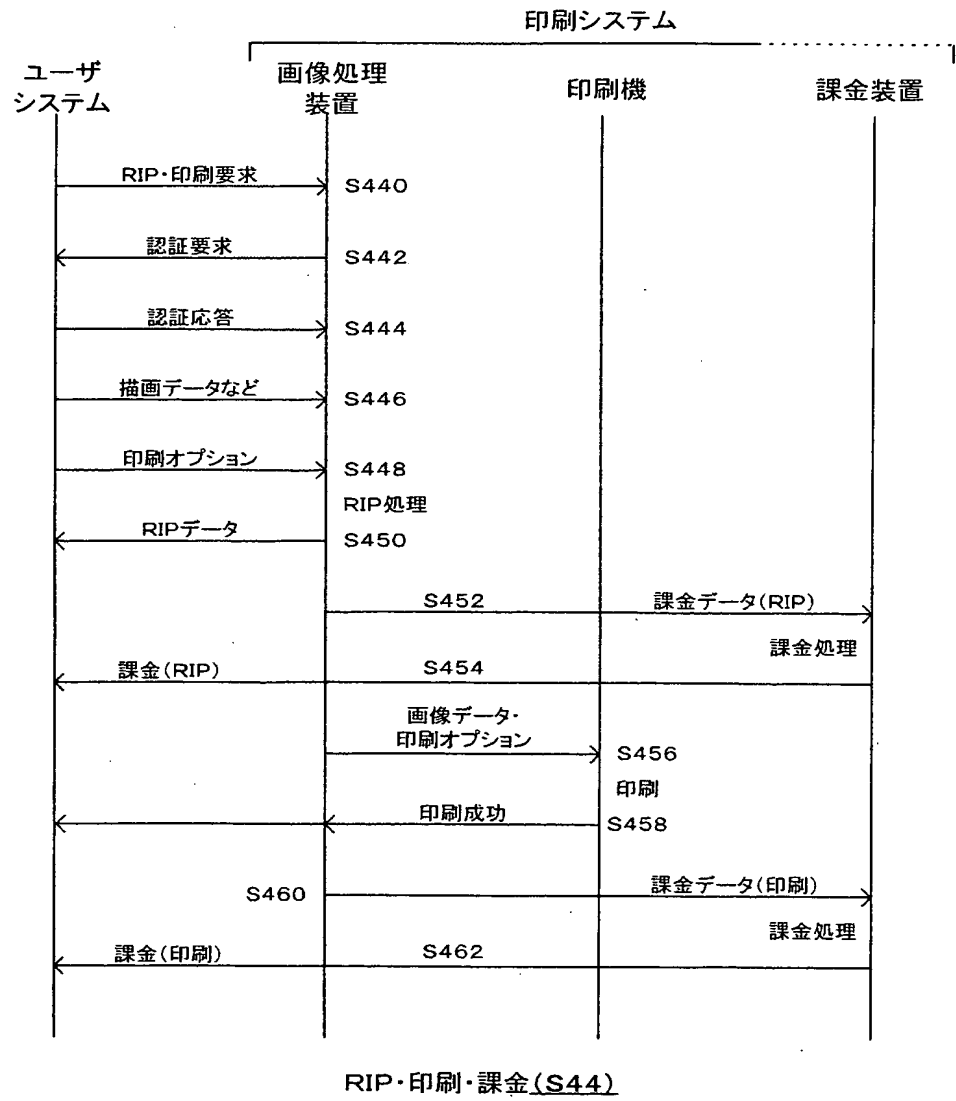
課金プログラム70

【図 2 7】



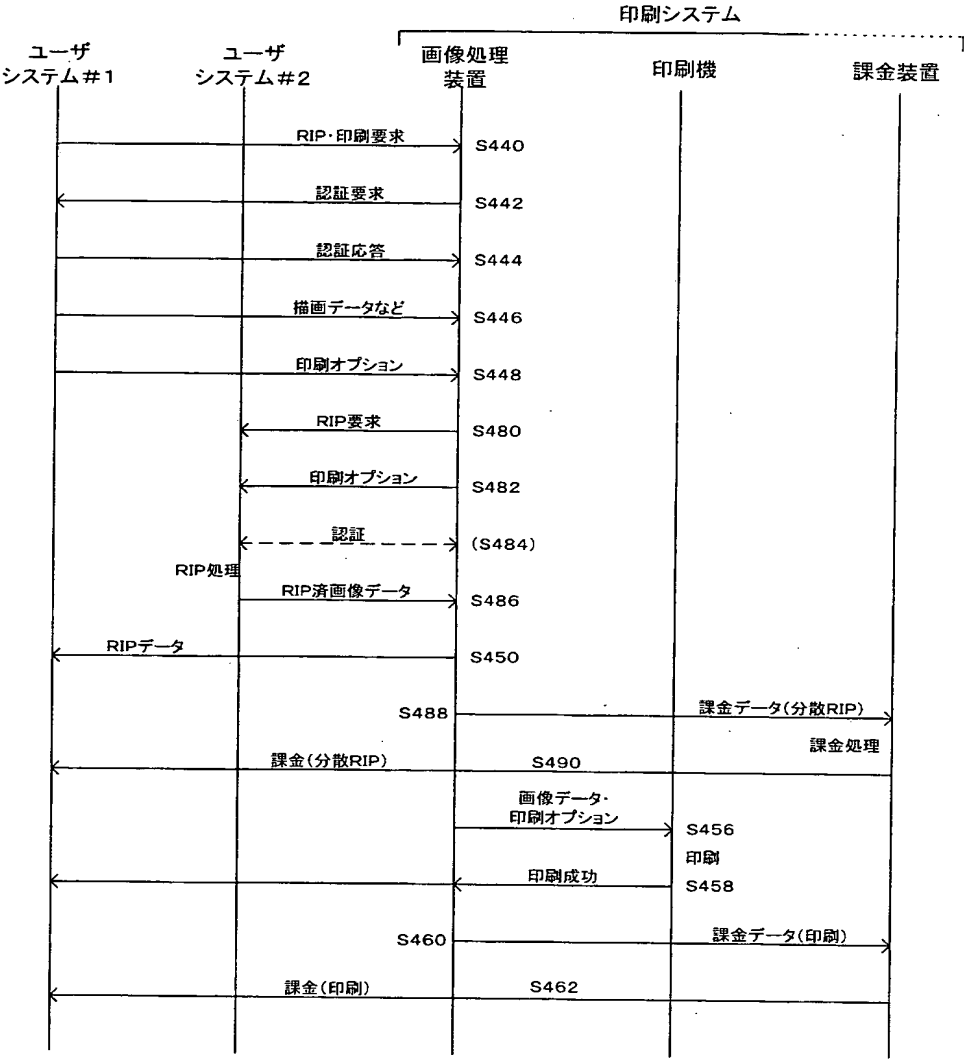
登録(S42)

【図 28】



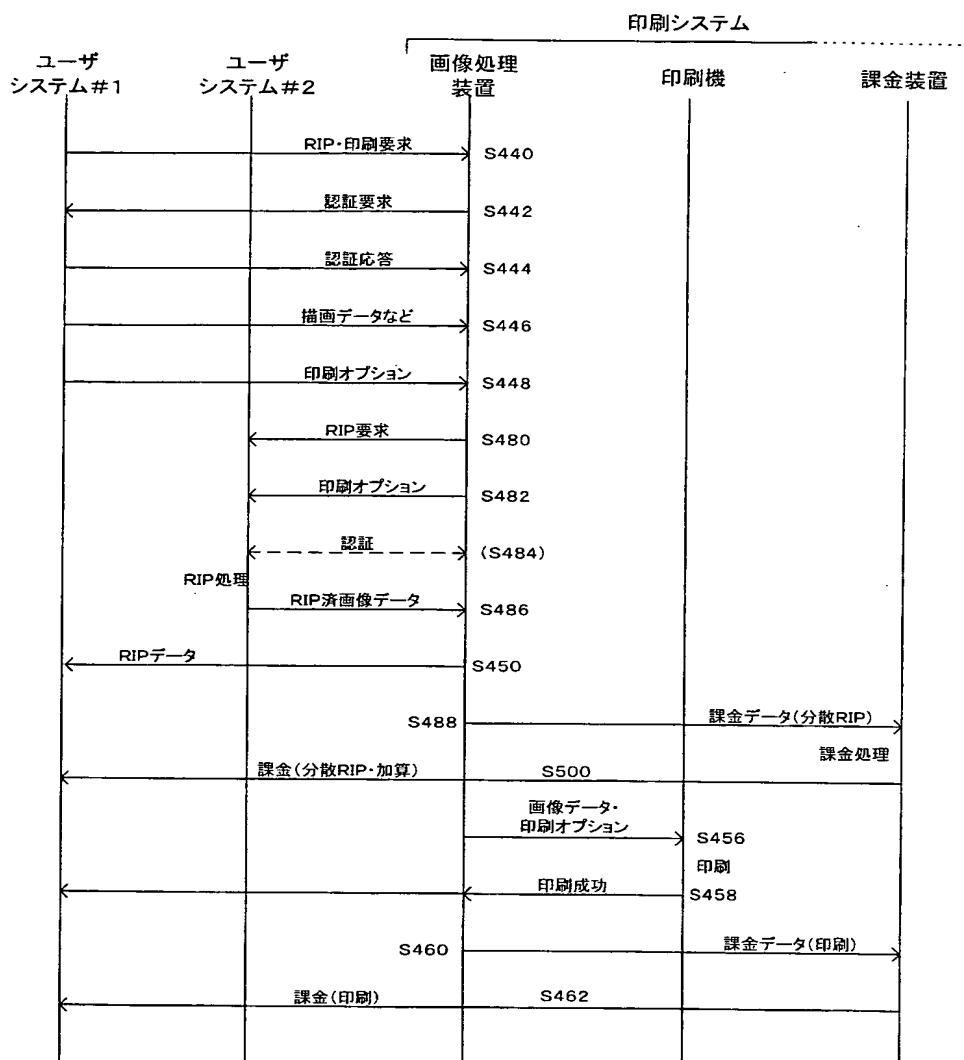


【図 29】



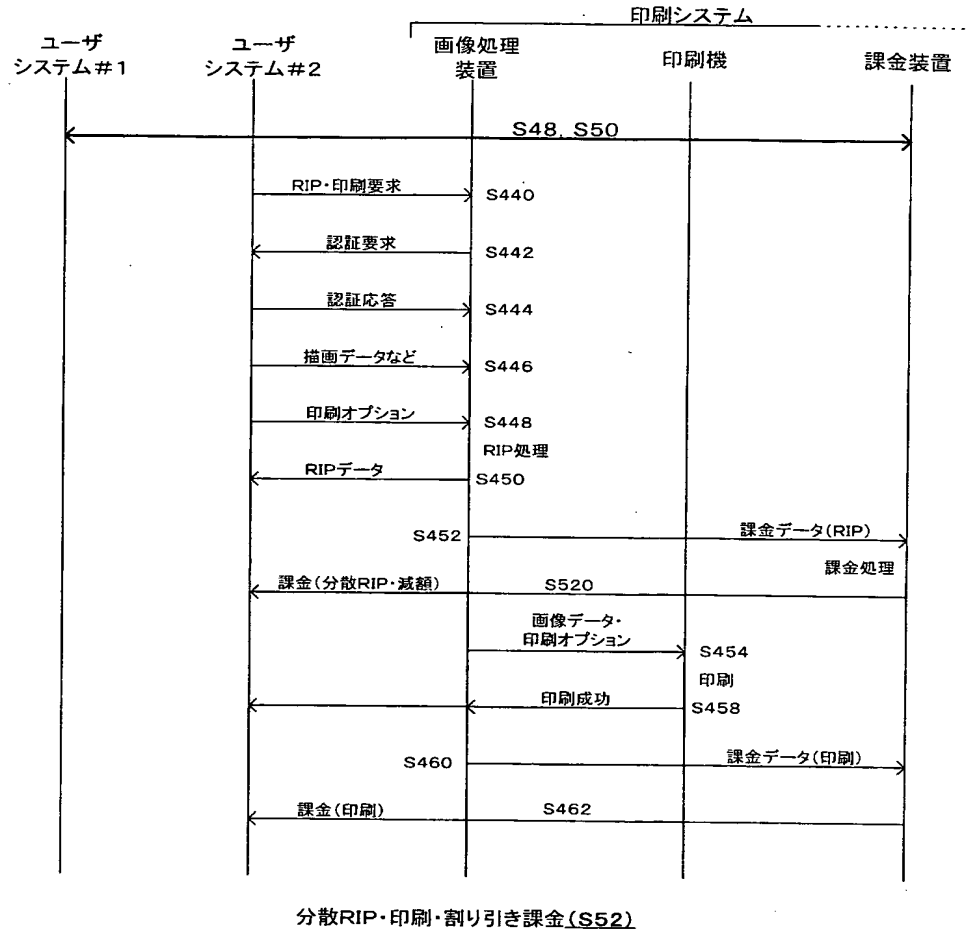
分散RIP・印刷・課金(S48)

【図 30】

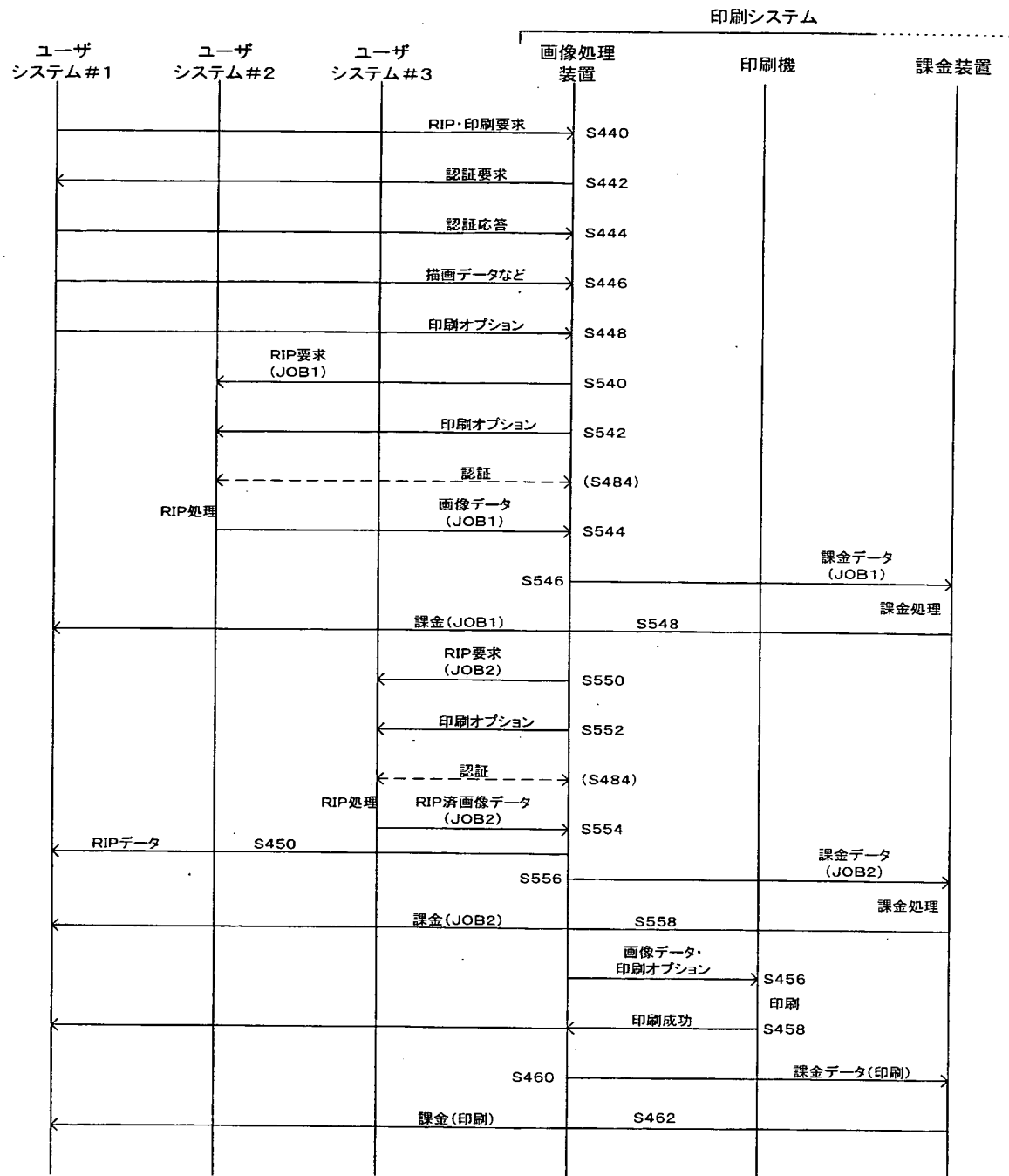


分散RIP・印刷・割り増し課金(S50)

【図 31】



【図 3 2】



分散RIP・印刷・割り増し課金(S54)

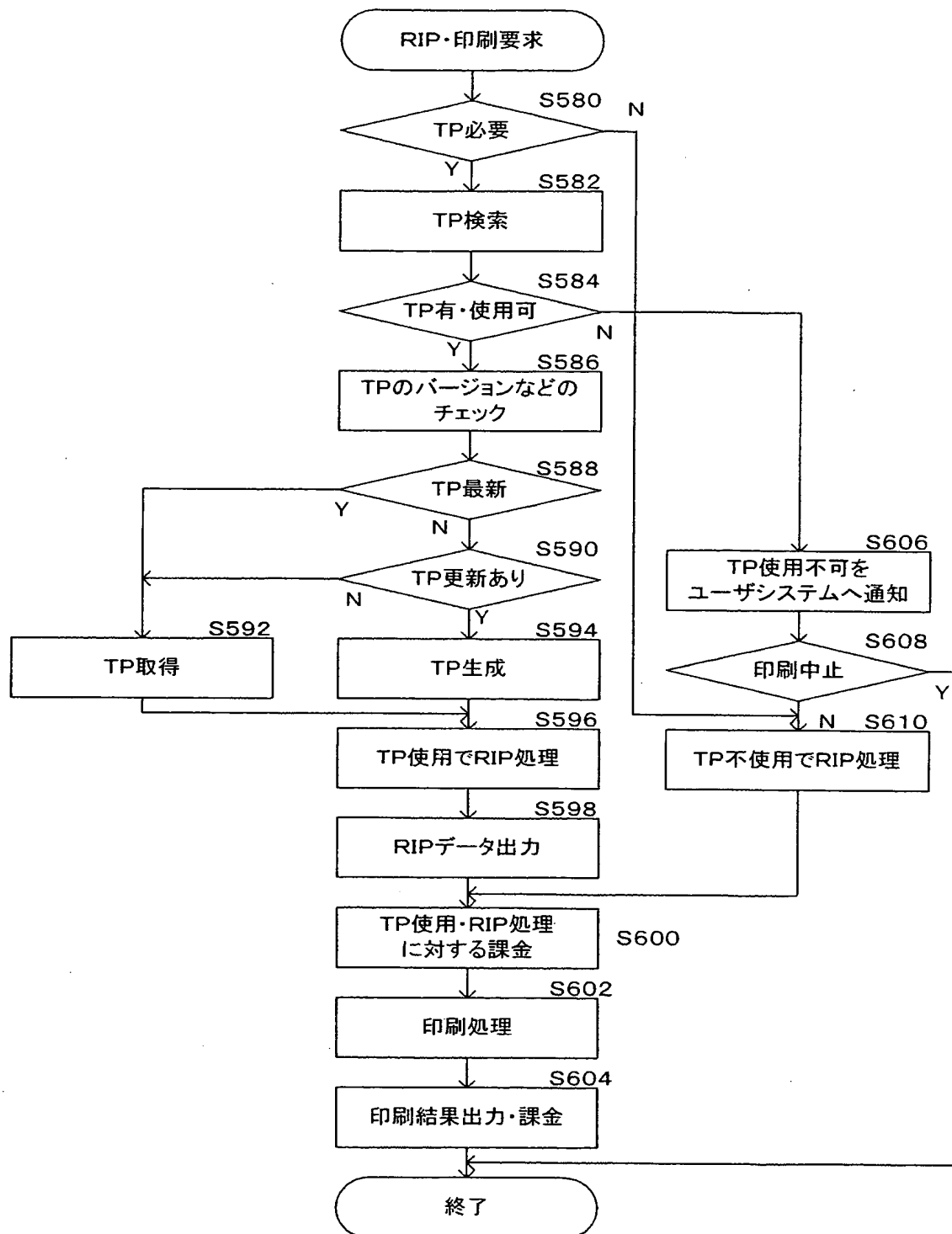
【図 33】

ユーザ システム	課金情報	
#1	通常RIP	
	要求した分散RIP	
	受け入れた分散RIP	JOB-ii
	印刷	
#2	通常RIP	JOB-i
	要求した分散RIP	JOB-ii, JOB-iii
	受け入れた分散RIP	
	印刷	JOB-i, JOB-ii, JOB-iii
#2	通常RIP	
	要求した分散RIP	JOB-iii
	受け入れた分散RIP	
	印刷	

← 割り増し課金対象

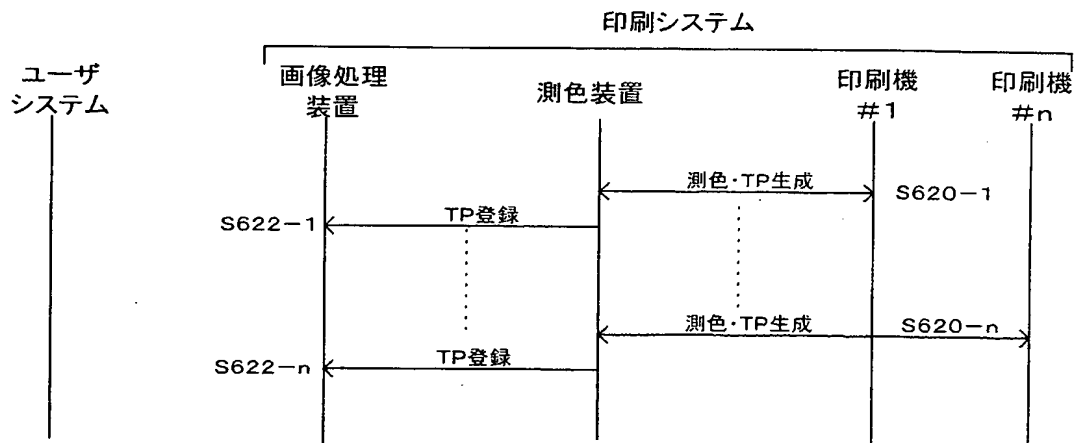
← 割引き課金対象

【図 3 4】



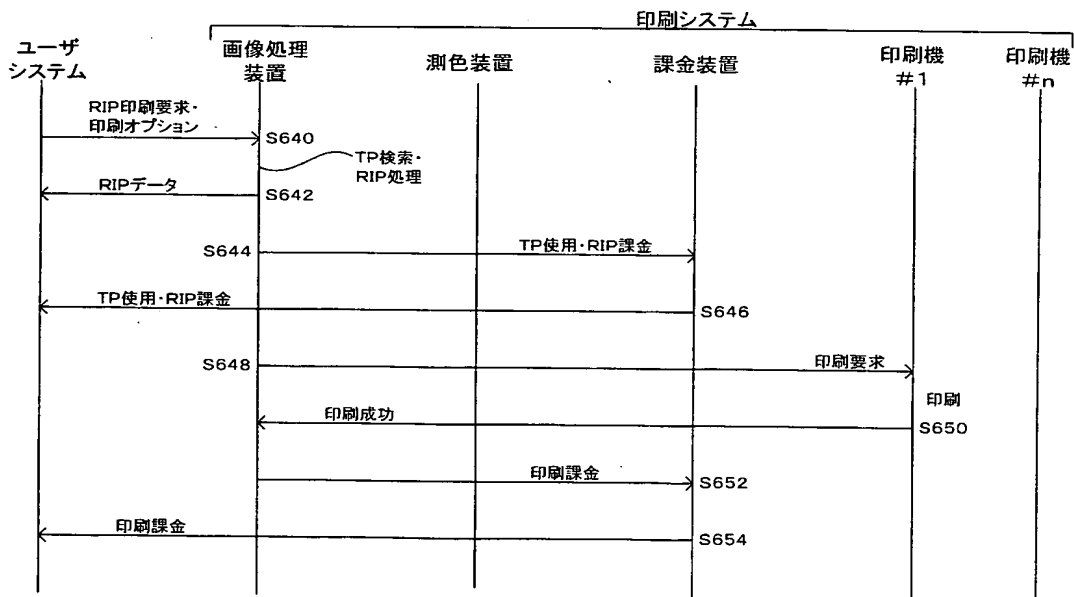
TP検索・RIP・印刷(S58)

【図 3 5】



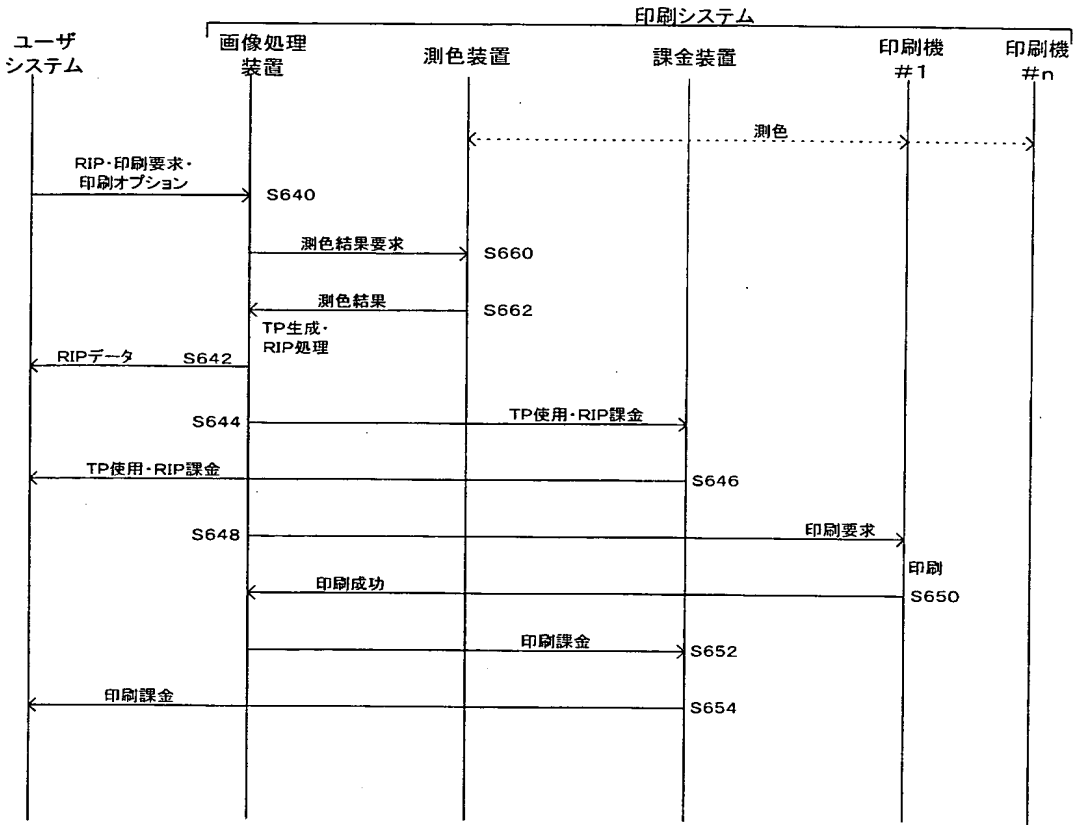
TP生成・登録(S62)

【図 3 6】



TP検索・RIP・印刷(S64)

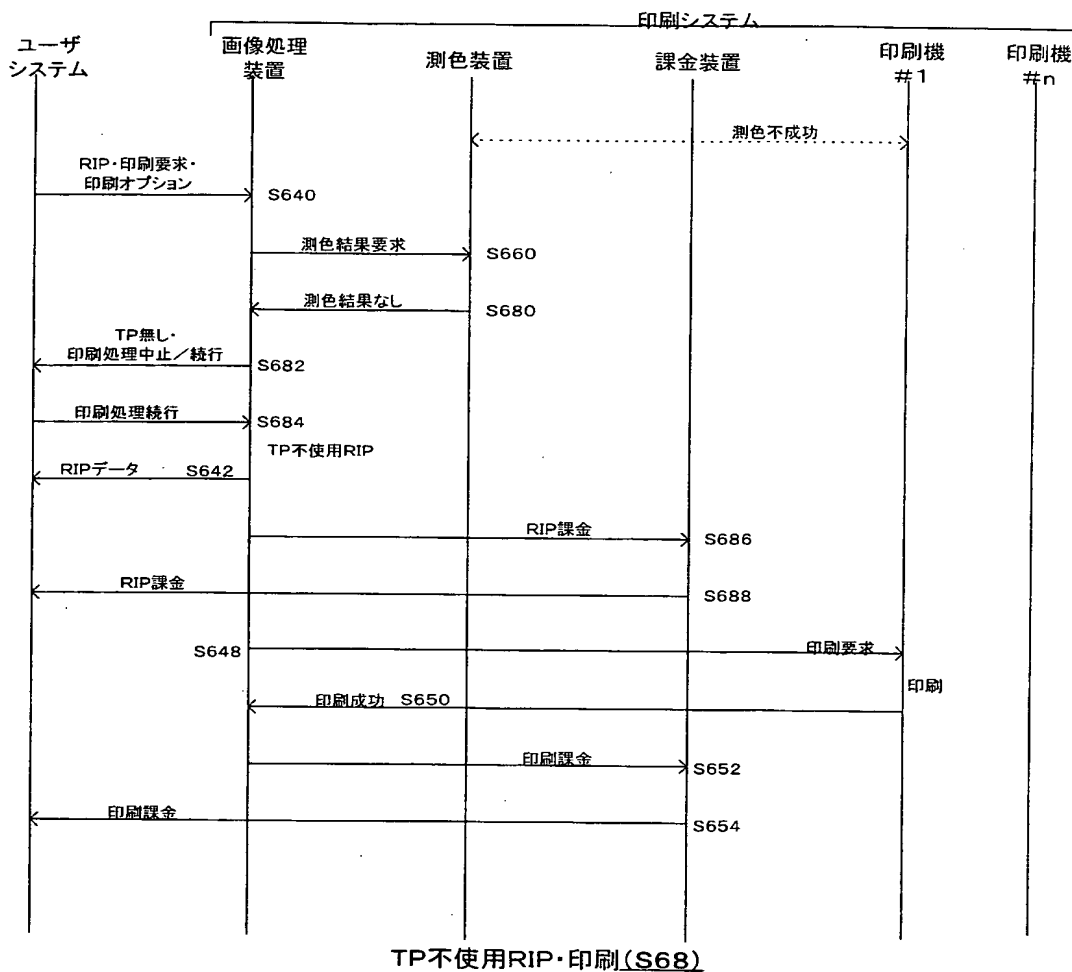
【図 37】



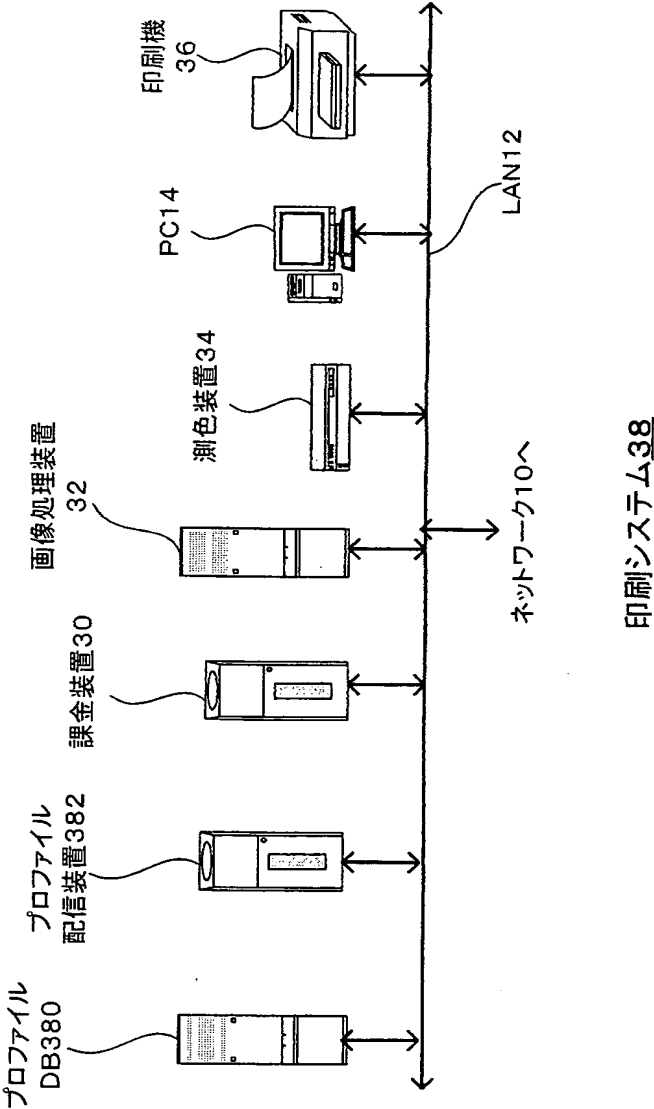
TP使用RIP・印刷(S66)



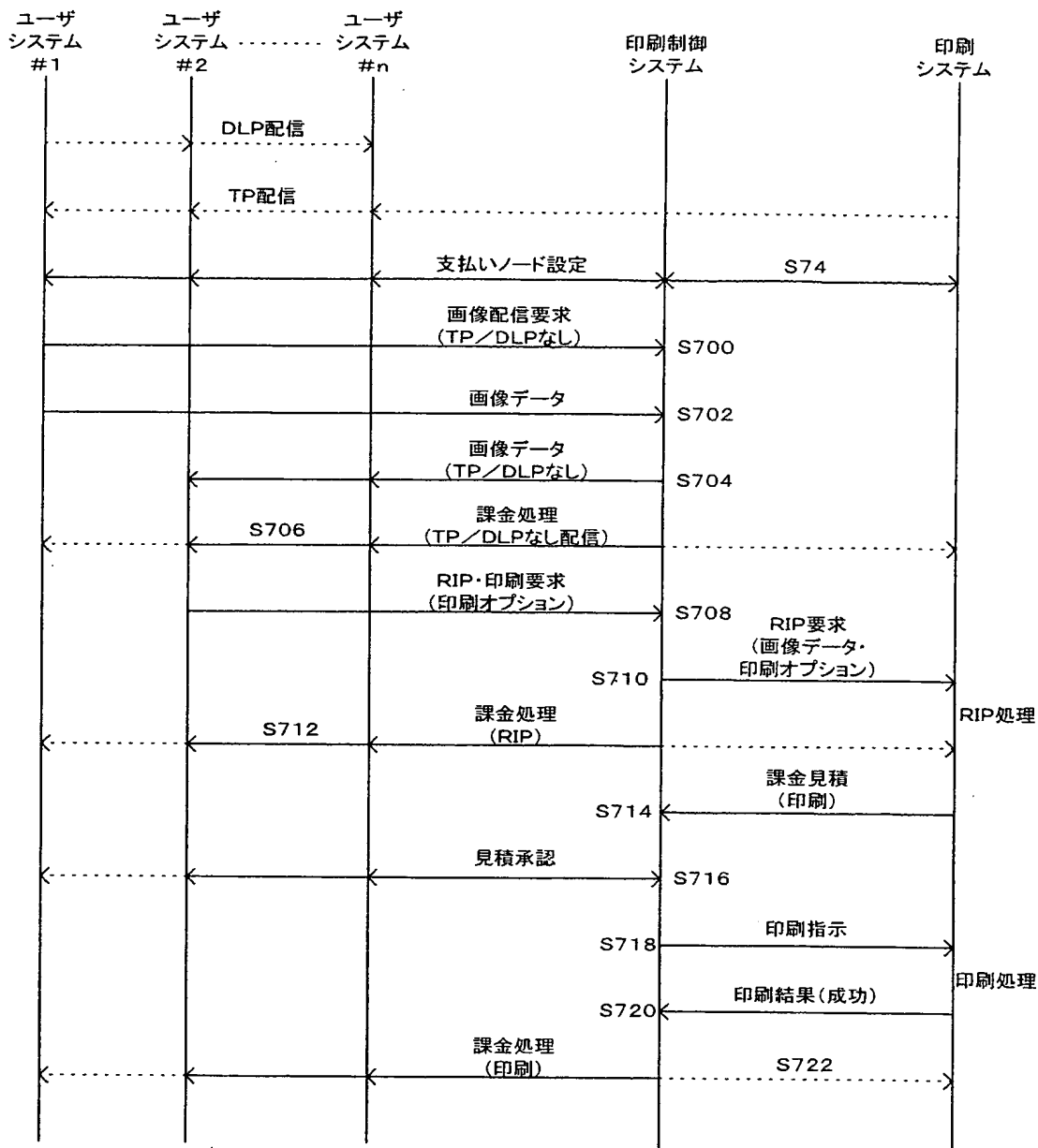
【図 38】



【図 39】

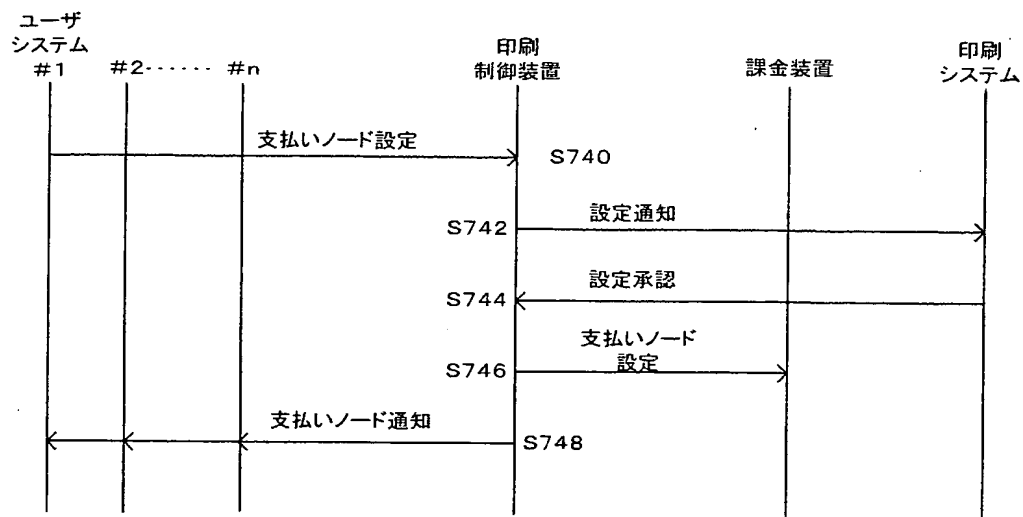


【図 40】



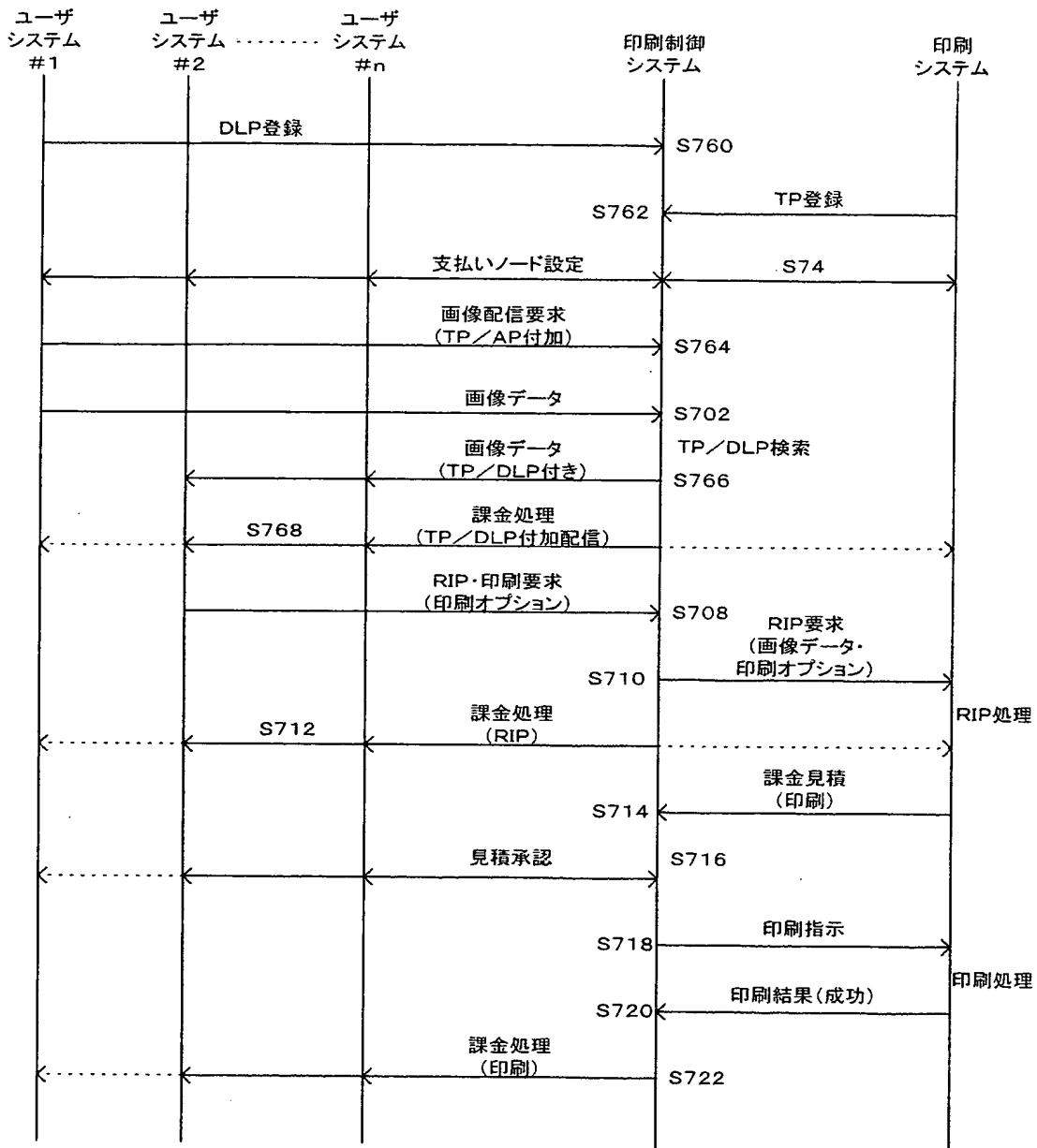
TP/DLPなしデータ配信～印刷  
(S70)

【図 4 1】



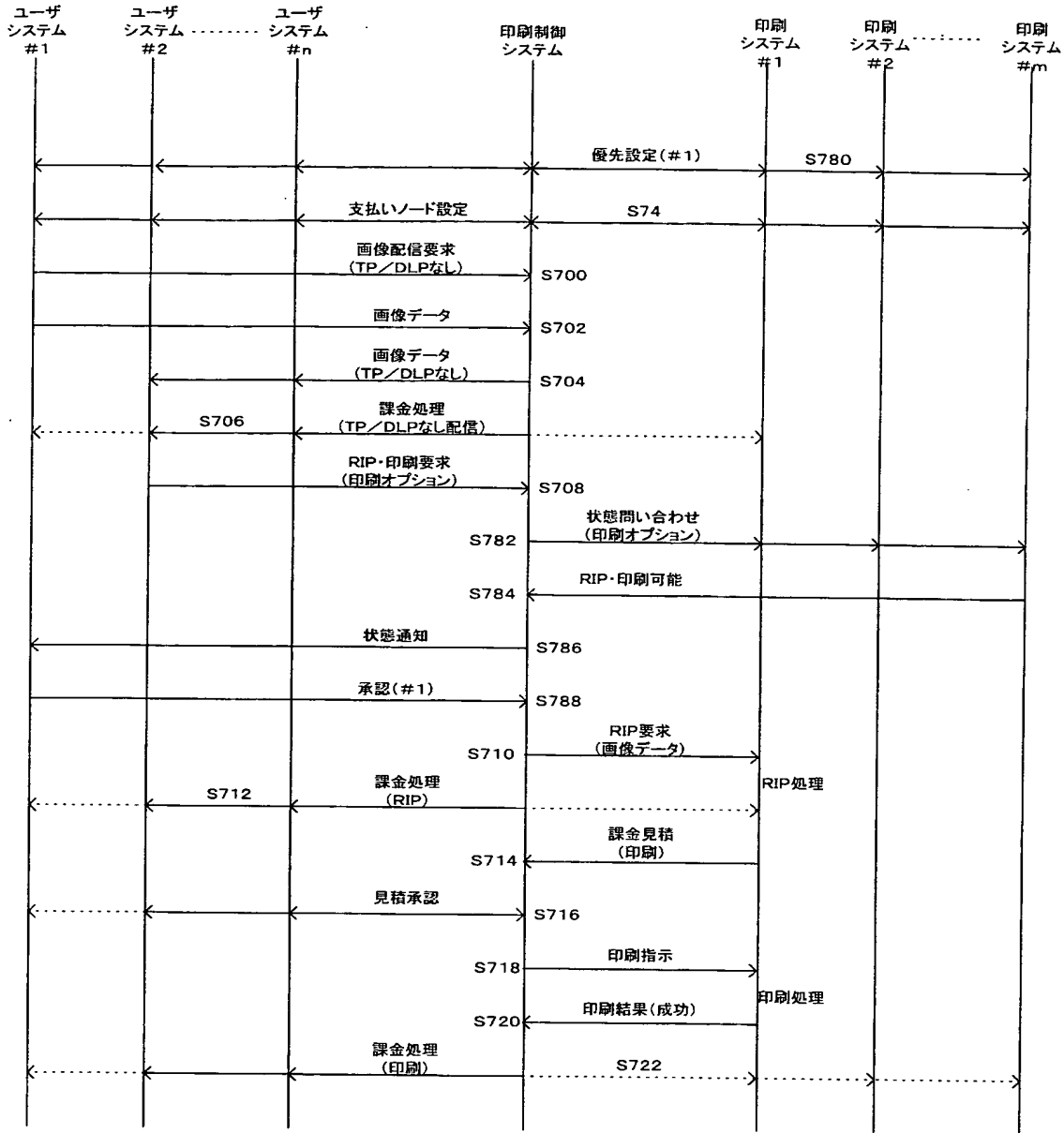
支払いノード設定(S74)

【図 4 2】



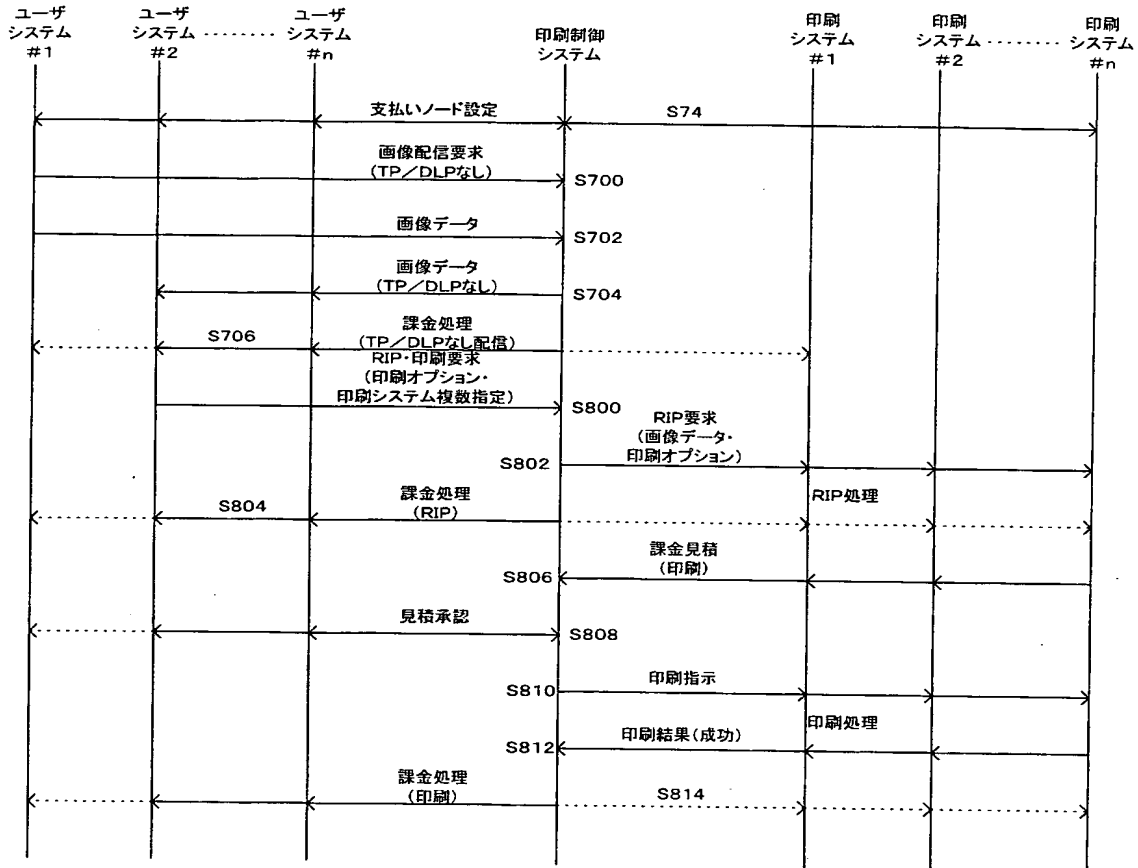
TP/DLP付きデータ配信～印刷  
(S76)

【図 4 3】



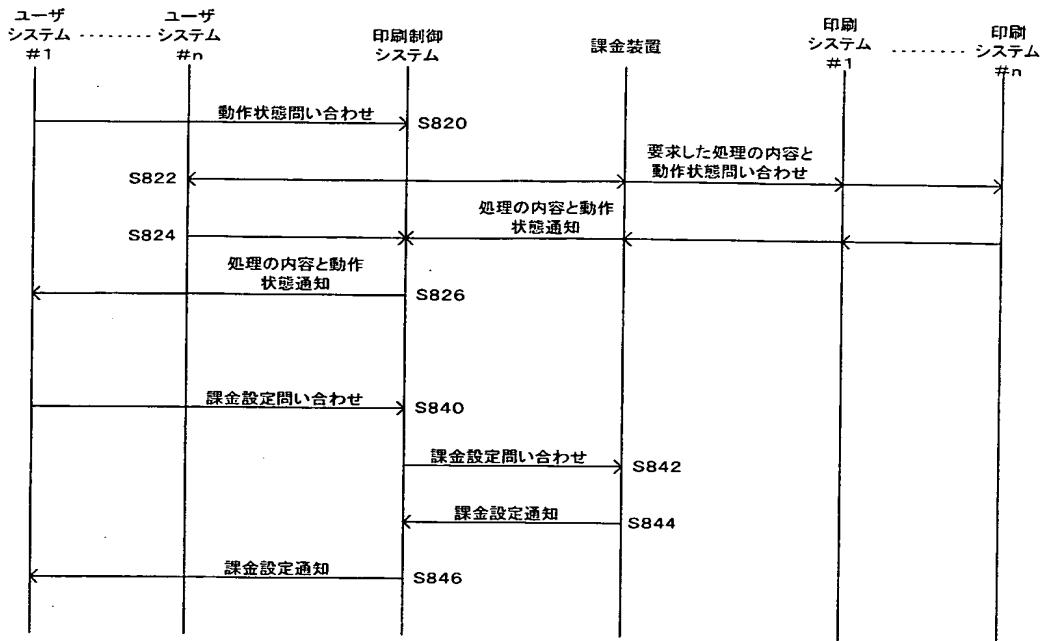
TP/DLPなしデータ配信～印刷  
(S78)

【図 44】



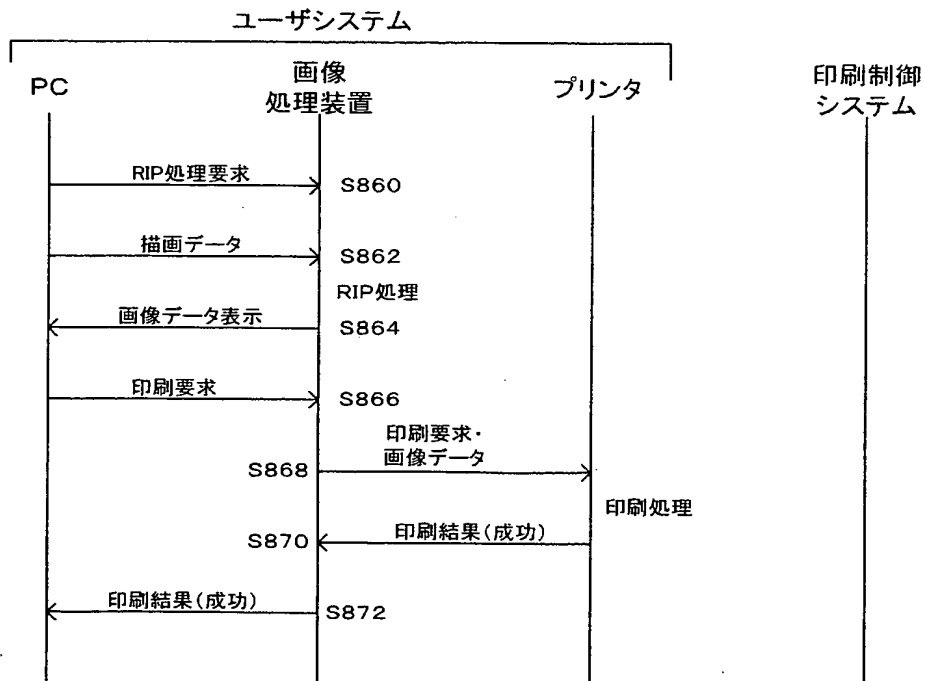
TP/DLPなしデータ配信～印刷  
(S80)

【図 4 5】



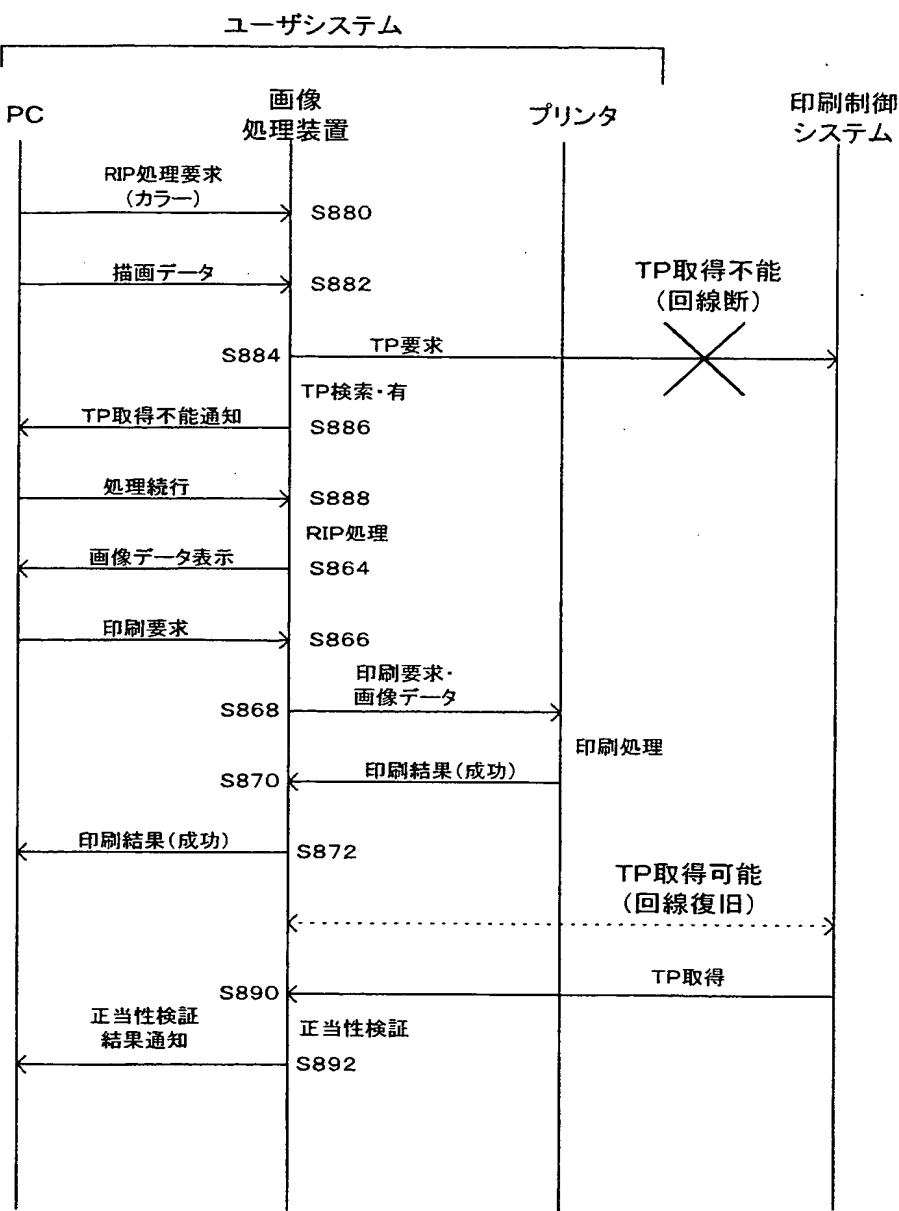
状態通知(S82, S84)

【図 4 6】

色補正要求がない  
RIP・印刷処理(S86)

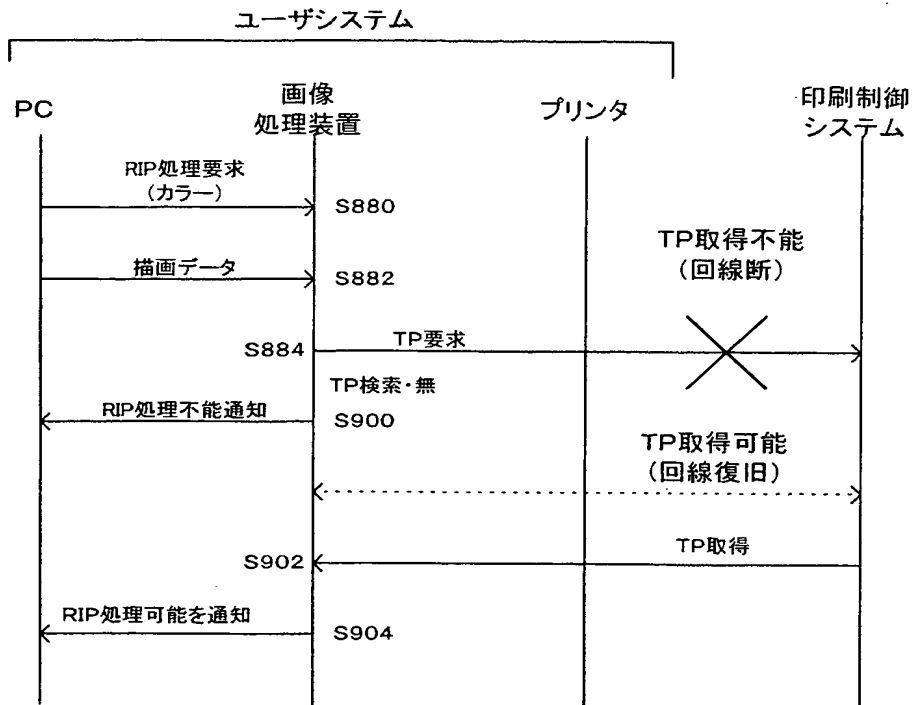


【図 47】



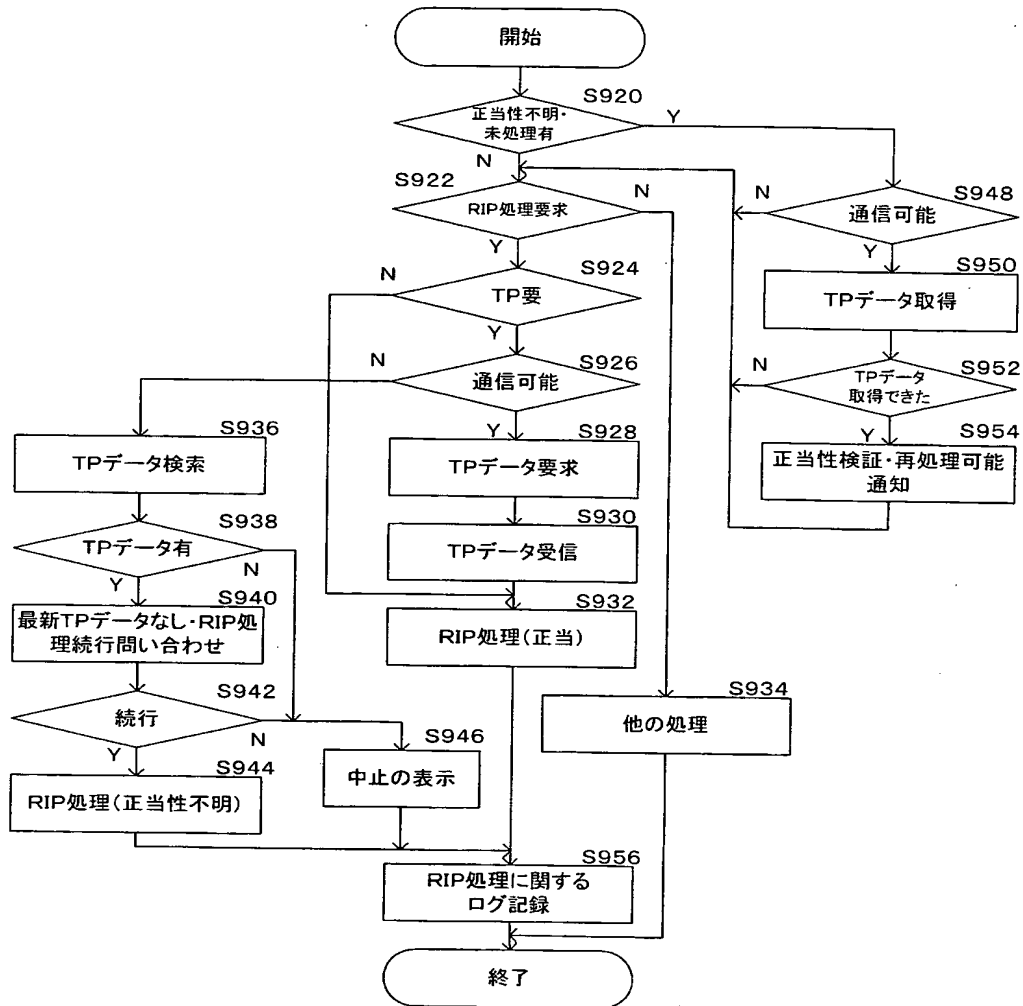
色補正要求がある  
RIP・印刷処理(S88)

【図 48】



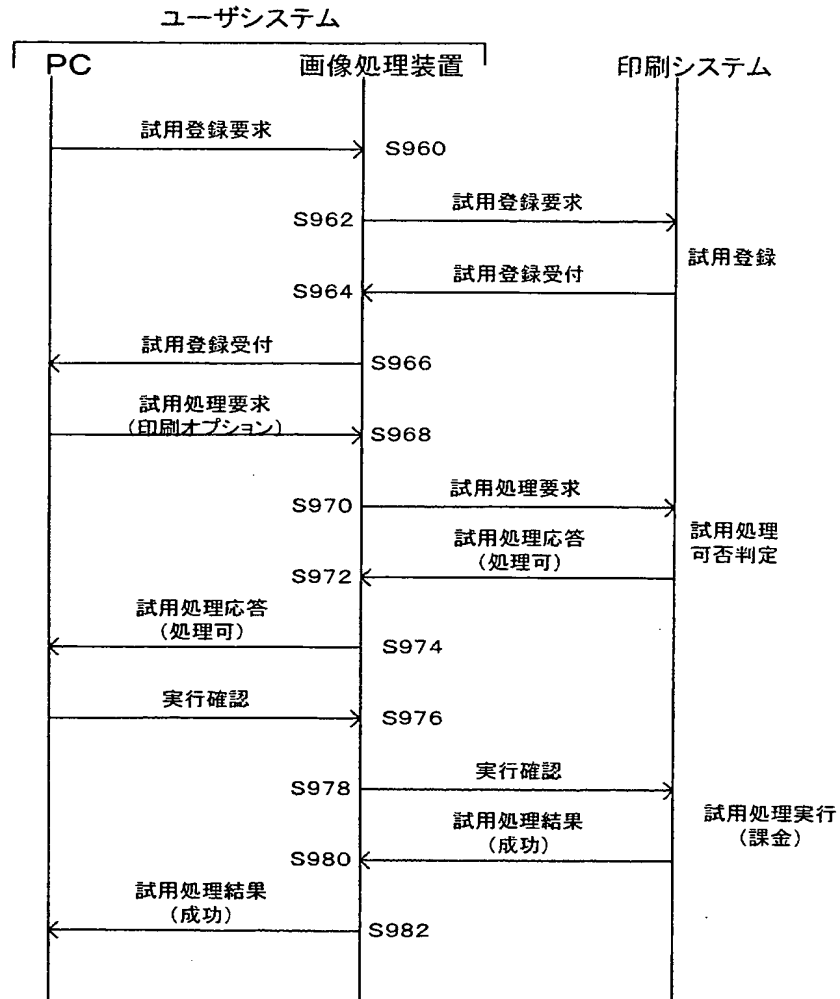
色補正要求がある  
カラーRIP・印刷処理(S90)

【図 49】

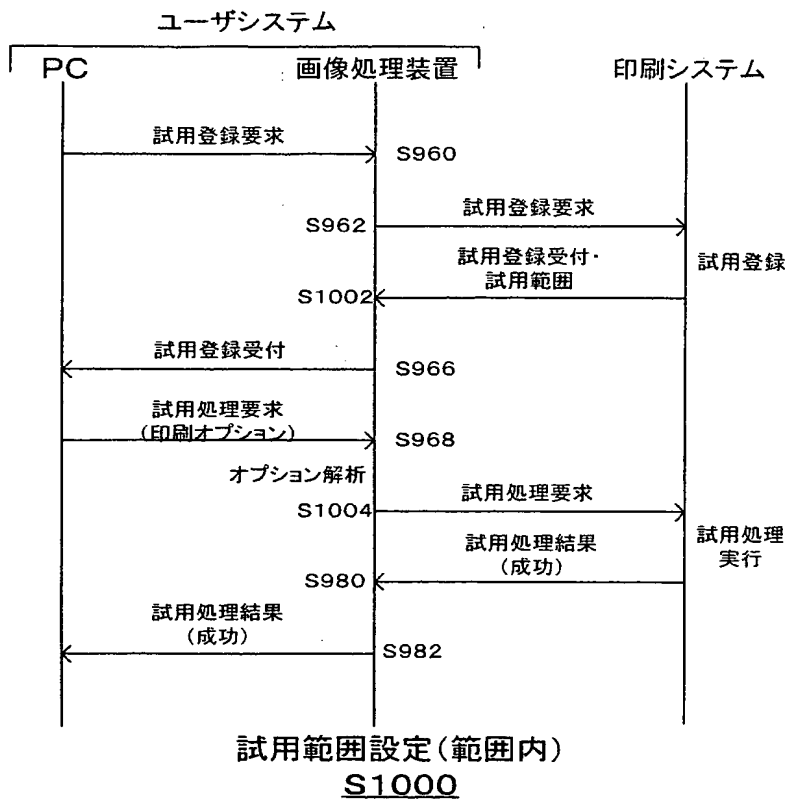


S92

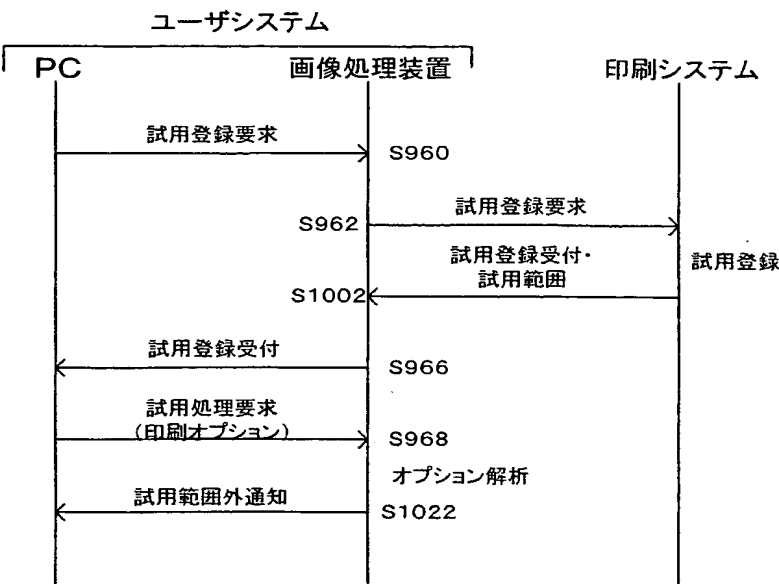
【図 50】



【図 5 1】

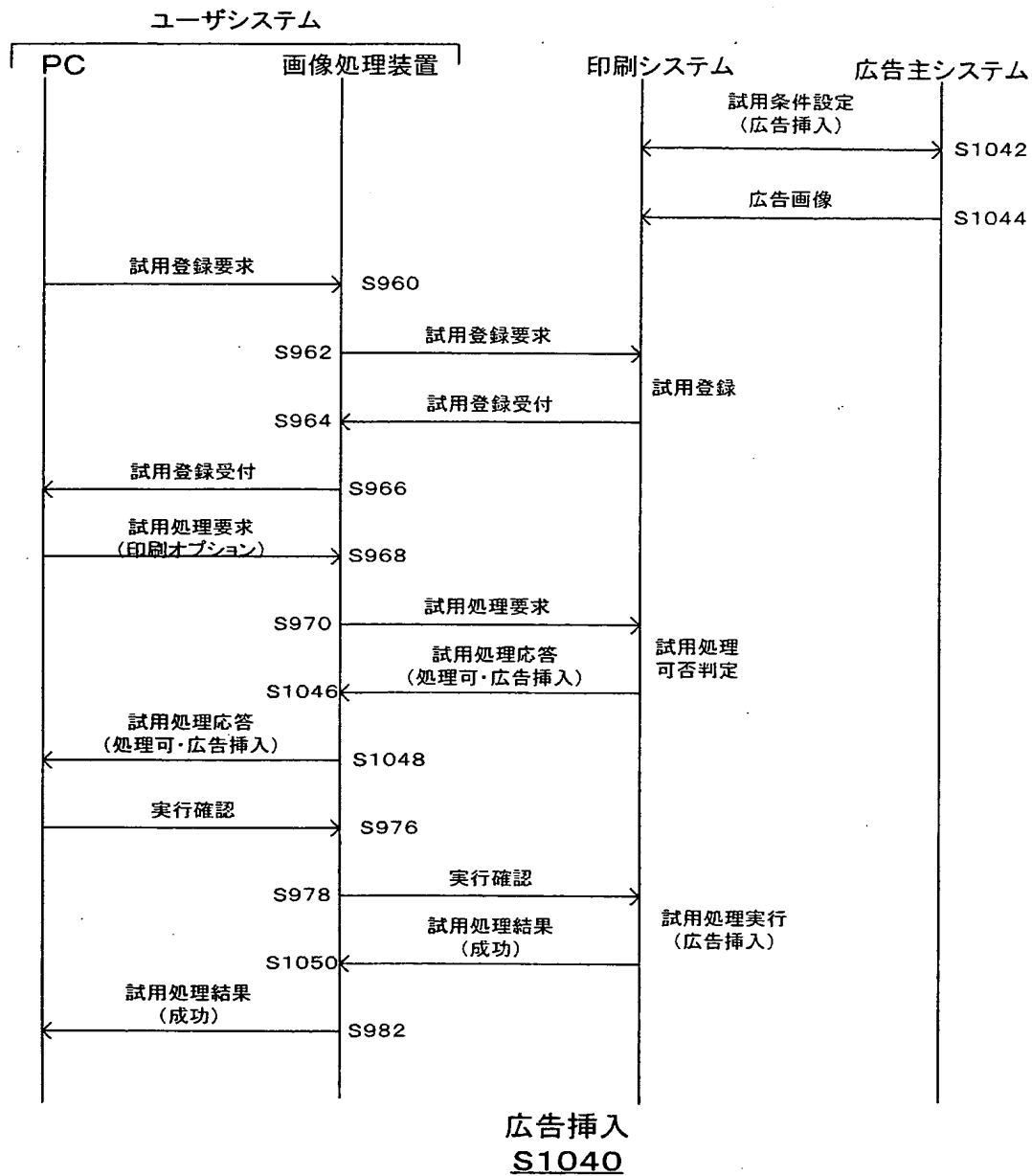


【図 5 2】

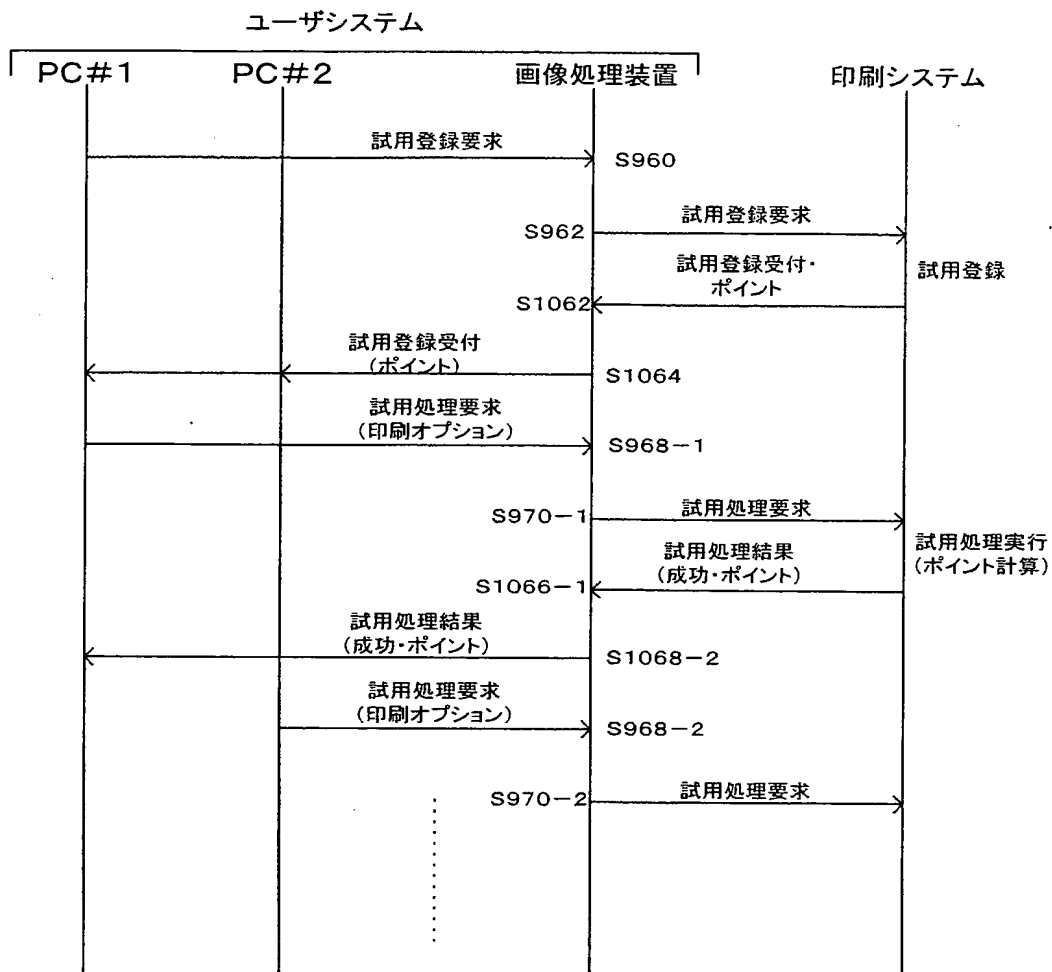


試用範囲設定(範囲外)  
S1020

【図 5 3】



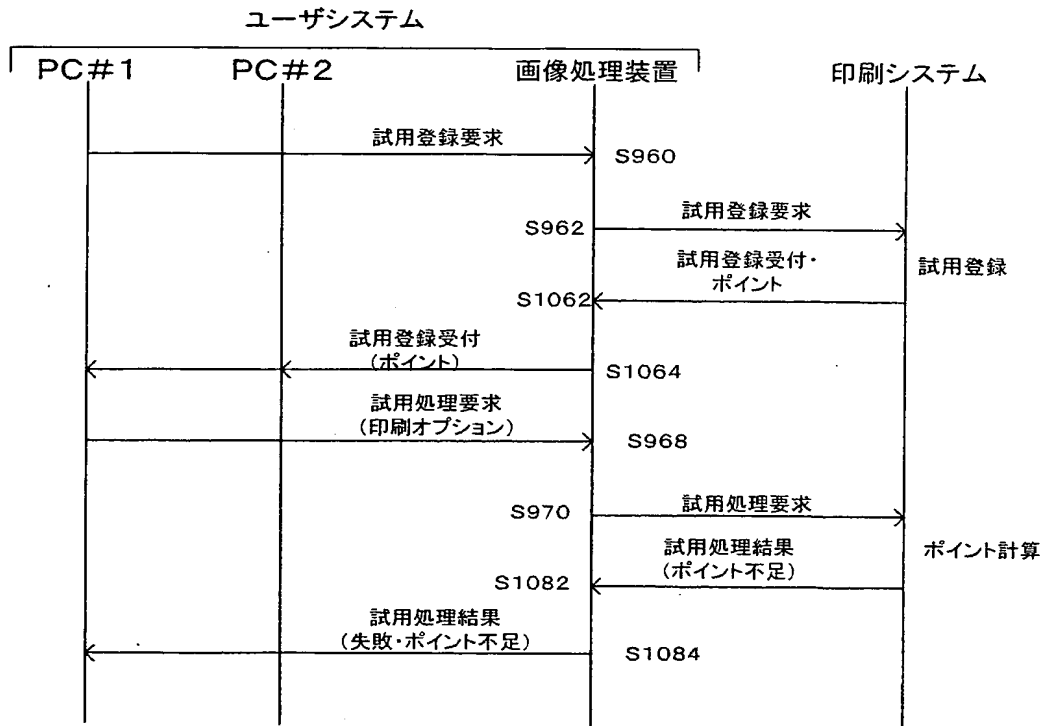
【図 5 4】



ポイント制(ポイント有)  
S1060

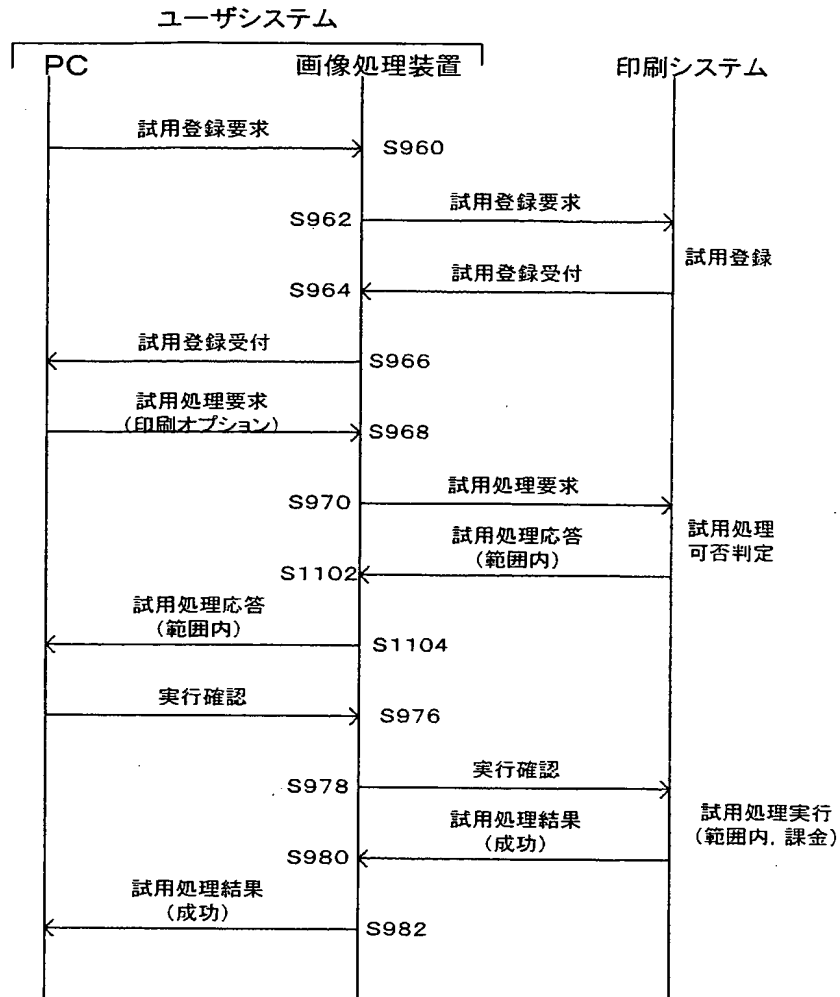


【図 55】



ポイント制 (ポイント不足)  
S1080

【図 56】



試用処理S1100

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 1つの画像データから、異なるプリンタで同じ画像を得るためのデータを配信する。

【解決手段】 プロファイル配信システム2は、印刷システム3から、その印刷機の色特性などを示すターゲットプロファイルを受けて記憶する。ユーザシステム4は、プロファイル配信システム2からターゲットプロファイルの提供を受け、そのプリンタの色特性などを示すデバイスプロファイルをさらに用いて、ユーザシステム4のプリンタにおいて、印刷システム3の印刷機と同じ出力画像を得るために用いられるデバイスリンクプロファイルを作成する。ユーザシステム4においては、描画データは、このデバイスリンクプロファイルデータを用いてビットマップデータに展開され、印刷される。

【選択図】 図1

特願 2 0 0 3 - 0 7 7 0, 1 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 5 4 9 6 ]

1. 変更年月日

1 9 9 6 年 5 月 2 9 日

[変更理由]

住所変更

住 所

東京都港区赤坂二丁目 1 7 番 2 2 号

氏 名

富士ゼロックス株式会社